ACADEMIA DE CIENCIAS DE CUBA

SERIE OCEANOLOGICA

No. 1

Guía para los tiburones de aguas cubanas

La Habana - 1968

ACADEMIA DE CIENCIAS DE CUBA

INSTITUTO DE OCEANOLOGIA

SERIE OCEANOLÓGICA

No. 1

Guía para los tiburones de aguas cubanas

(CON NOTAS ADICIONALES SOBRE LOS DEL GOLFO DE MÉXICO, MAR CARIBE Y OCÉANO ATLÁNTICO CERCA DE CUBA)

Por:
DARIO GUITART MANDAY

La Habana, Febrero de 1968
"Año del Guerrillero Heroico"

P R O L O G O

La fauna de tiburones de las aguas cubanas es una de las más ricas del Atlántico. Por la privilegiada situación geográfica de nuestro archipiélago, esa fauna está formada no sólo por las especies típicas de las zonas tropical y sub tropical, sino también por muchas de las que habitan en aguas más frías y que lo alcanzan en sus migraciones. Después de los trabajos publicados por nuestro sabio naturalista Don Felipe Poey, este grupo, que indudablemente tiene una gran importancia teórica y práctica, no fue estudiado en detalle en nuestra Patria. La imposibilidad de informar las capturas en las cooperativas pesqueras de nuestra Isla, de manera uniforme e indicando las especies pescadas, es sólo uno de los múltiples problemas que originó esta omisión. A sugerencia de nuestro maestro y amigo, el Profesor T. S. Rass, de la Academia de Ciencias de la URSS, hemos extractado y adaptado el determinador de especies del trabajo de disertación que sobre este grupo estamos preparando, a fin de que pueda ser utilizado cuanto antes por todos aquellos interesados en identificar las diversas especies de tiburones que pueblan nuestros mares.

Las ilustraciones, ejecutadas por el dibujante de este Instituto, Rodolfo Michael, son tomadas del natural o reproducidas de la literatura en aquellos casos en que no hemos contado con ejemplares frescos o conservados. Las obras de donde se han reproducido ilustraciones aparecen marcadas con un asterisco en la lista de referencias.

Queremos ofrecer este pequeño trabajo a nuestros pescadores palangreros, representados en este caso por los integrantes de la Cooperativa “Pelayo Cuervo Navarro” del Río Almendares, cuyo gran conocimiento práctico sobre la materia nos ha servido de guía y ayuda en múltiples ocasiones y muy especialmente a Luis Soto que de forma tan cálida y paciente nos ha prestado, día a día, su valiosa cooperación.

INTRODUCCION

Los tiburones forman un grupo zoológico muy antiguo, de más de 300 millones de años, cuyas especies han cambiado muy poco en su forma externa. Los individuos que habitaron las aguas de Cuba en el Período Cretácico, hace más de 80 millones de años, cuyos dientes aparecen con frecuencia en las calizas de provincias de La Habana y Matanzas, tenían esencial entre la misma forma que las especies de hoy día, aunque eran de un tamaño muchas veces mayor.

Las especies actuales forman un grupo muy definido y de gran importancia económica. Su pesca proporciona alimento pata los seres humanos y además, el resto de su cuerpo se aprovecha totalmente. La piel curtida, es de una gran calidad por su impermeabilidad y resistencia. El hígado de muchas especies es muy rico en vitamina A; la gelatina que se obtiene de las aletas es muy apreciada por algunos núcleos de nuestra población; las vísceras y el esqueleto se utilizan para abono y harinas de pescado y los dientes para confeccionar artículos de adorno. Recientemente se ha encontrado que el páncreas contiene cantidades apreciables de una hormona que tiene un gran valor en medicina.

Uno de los aspectos más debatidos sobre los tiburones es su posible peligrosidad. Es cierto que anualmente se producen ataques a bañistas y náufragos en diversos lugares del mundo, entre ellos la costa suroriental de África, la costa este de Australia y la del Suroeste de los Estados Unidos son los más notorios. Por otra parte el resto de las regiones tropicales y subtropicales, aunque muy abundantes en diversas especies de tiburones, aparecen con menor frecuencia entre los lugares de ataque. Otro aspecto que debemos analizar es el de las especies en sí mismas. Las últimas investigaciones que se van realizado definen a estos animales como individuos de temperamento variable, curiosos y aptos para asociar o relacionar, de alguna forma, causa y efecto. La mayoría de los tiburones o son muy pequeños para atacar o viven en aguas poco frecuentadas por el hombre; en cambio las especies que tienen tamaño suficiente y si la visitan, son poco numerosas. Es esta la razón fundamental por la que los ataques no son tan frecuentes. En Cuba, aunque ha habido aproximaciones peligrosas o ataques a los peces cobrados por los cazadores submarinos, no se ha reportado ningún caso de ataque directo, por lo menos en los últimos diez años, aunque en lugares tan cercanos como la Florida, si se han producido. En nuestra opinión, en las aguas de Cuba los tiburones constituyen un peligro real pero remoto para aquellos que utilicen sus dominios.

La identificación de los tiburones en cuanto a su especie se basa principalmente en características morfológicas externas que, con pocas excepciones, no hacen muy difícil el reconocimiento. En las figuras Nos. 1 y 2 podemos ver las diversas regiones que presentan así como los nombres que estas reciben. Es muy importante, antes de seguir adelante, que el lector se familiarice ampliamente con estos caracteres y su terminología, para que pueda usar fácilmente este trabajo.

DEFINICION DE ALGUNOS TERMINOS USUALES

Acuminado: terminado en ángulo agudo.

Aserrado: se dice del borde que presenta pequeños dientecillos, generalmente microscópicos, similares a los de la hoja de un serrucho.

Cabeza: región entre fa punta del hocico y la última abertura branquial.

Cresta interdorsal: pliegue dérmico longitudinal que se encuentra entre las aletas dorsales de algunos tiburones.

Dientes sinfisários: dientes rudimentarios que se encuentran en el punto medio del arco mandibular

Dorsal: perteneciente a la región superior del cuerpo.

Epipelágico: en alta mar, desde la superficie a los 200 metros de profundida.

Escamas: formaciones dérmicas muy especializadas que cubren el cuerpo; son microscópicas y por su forma y disposición las causantes de la "lija" que presenta la piel.

Hocico: región que se encuentra por delante de la boca.

Lateral: perteneciente a los costados del cuerpo.

Longitud patrón: distancia en línea recta desde el hocico hasta el borde anterior de la foseta precaudal, paralela al eje longitudinal del cuerpo.

Longitud total: distancia en línea recta desde el hocico hasta una perpendicular que pase por el extremo de la aleta caudal, paralela al eje longitudinal del cuerpo.

Nerítico: cercano a la orilla; aguas sobre la plataforma.

Oceánico: independiente de la orilla;· pertenciente a alta mar.

Ventral: perteneciente a la región inferior ·del cuerpo.

Yuxtapuestos: con los lados contiguos o unidos pero nunca sobrepuestos.

DETERMINADOR DE ESPECIES

DETERMINADOR

1 A–Hocico prolongado en un largo pico provisto de espinas laterales y barbillas …….
…….....Ver Lista Adicional No. 1

B.– Hocico no prolongado en un largo pico ……..... 2

2 A– Cuerpo aplanado dorsoventralmente, parecido al de las rayas ……....
…….Ver Lista Adicional No. 2

B – Cuerpo más o menos fusiforme e hidrodinámico (escualiforme)…….. 3

3 A – Con una sola aleta dorsal situada por detrás del origen de las pélvicas……. 4

B – Con .dos aletas dorsales…….. 5

4 A – Con seis aberturas branquiales…….....Hexanchus Griseus Fig.3

B – Con siete aberturas branquiales…….....Heptranchias perlo Fig.3

Hexanchus griseus (Bonnaterre), 1780
Cañabota; Marrajo.

FIG. 3

DIAGNOSIS: Con aleta anal; una sola aleta dorsal; seis aberturas branquiales.
HABITAT: Oceánico. Más de 200 m de profundidad.
TAMAÑO: 3 m

Heptranchias perlo (Bonnaterre), 1788
Tiburón de siete branquias

FIG. 4

DIAGNOSIS: Con aleta anal; una sola aleta dorsal; siete aberturas branquiales.
HABITAT: Oceánico. Más de 200 m de profundidad.
TAMAÑO: 1 m

5 A – Con aleta anal……... 6

B – Sin aleta anal…….. 39

6 A – Con dos proyecciones carnosas frente a la boca y un surco a cada lado que la une con las aberturas nasales ……... *Ginglymostoma cirratum* Fig. 5

B – Sin proyecciones carnosas o surcos oronasales..... 7

7 A – Con numerosas quillas longitudinales a lo largo del cuerpo que esta moteado con un gran número de manchas o lunares blancos…….. *Rhincodon typus* Fig. 6

B – Longitudinales a lo largo del cuerpo…… 8

Ginglymostoma cirratum (Bonnaterre), 1788

Gata

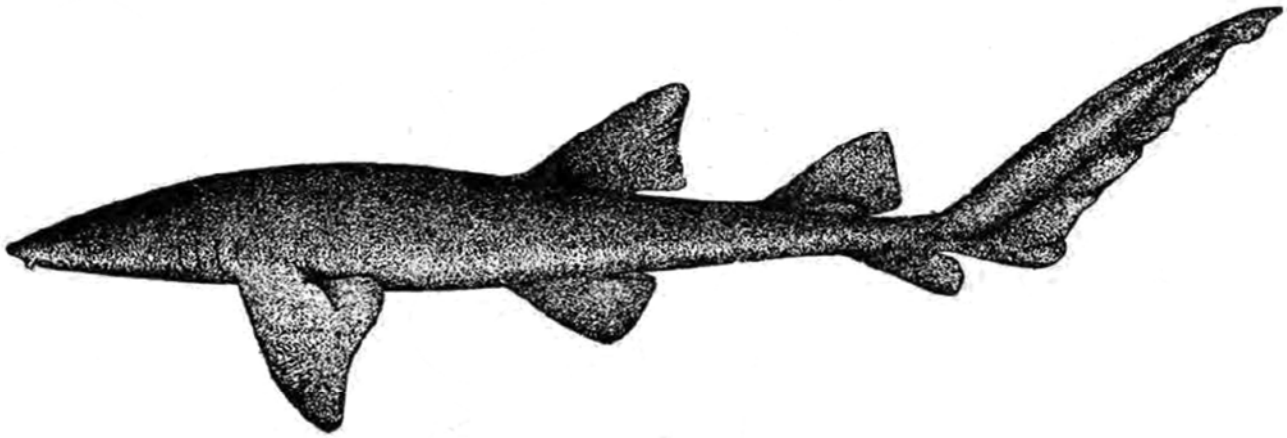


FIG. 5

DIAGNOSIS: Con dos proyecciones carnosas en la región anterior de la boca; aletas dorsales de área semejante situadas muy hacia atrás.

HABITAT: Nerítico.

TAMAÑO: 3 m

Rhincodon typus Smith, 1829

Pez dama; Damero.

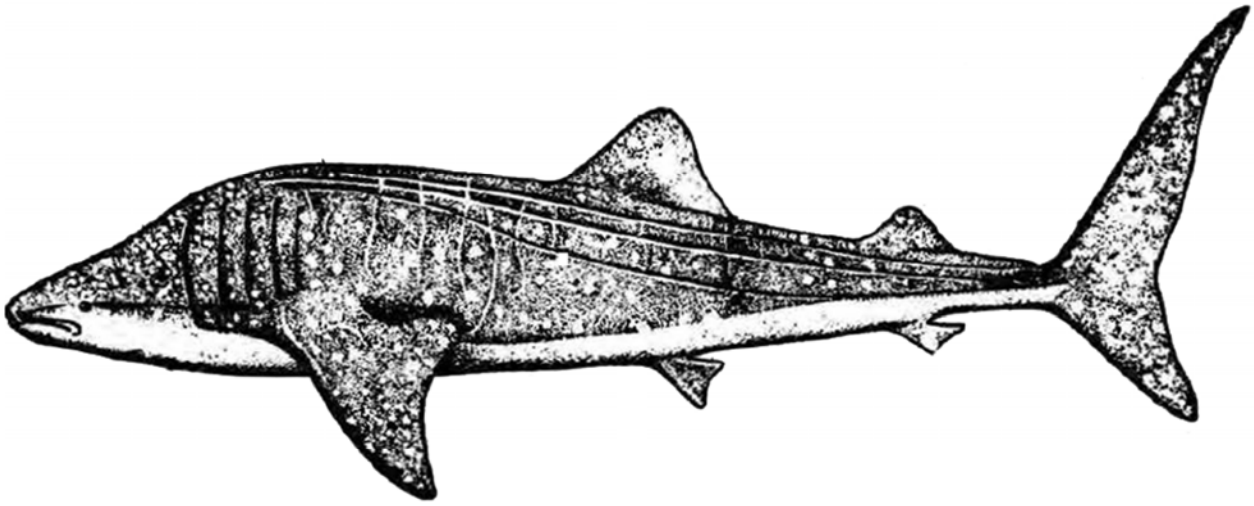


FIG. 6

DIAGNOSIS: Lunares blancos y quillas longitudinales en el cuerpo; boca terminal; aberturas branquiales muy largas.

HABITAT: Oceánico; epipelágico.

TAMAÑO: - 15 m

8 A – Lóbulo superior de la aleta caudal extraordinariamente alargado, su longitud más o menos igual a la del cuerpo hasta la foseta precaudal……..…. 9

B – Lóbulo superior de la caudal mucho menor que la longitud del cuerpo hasta la foseta precaudal……..……..… 10

9 A – Número de dientes en la fila anterior de la mandíbula superior 20-22..... …… *Alopias superciliosus* Fig. 7

B – Número de dientes en la fila anterior de la mandíbula superior 40-42……. …….…. Alopias vulinus Fig: 8

Alopias superciliosus (Lowe), 1840

Zorro

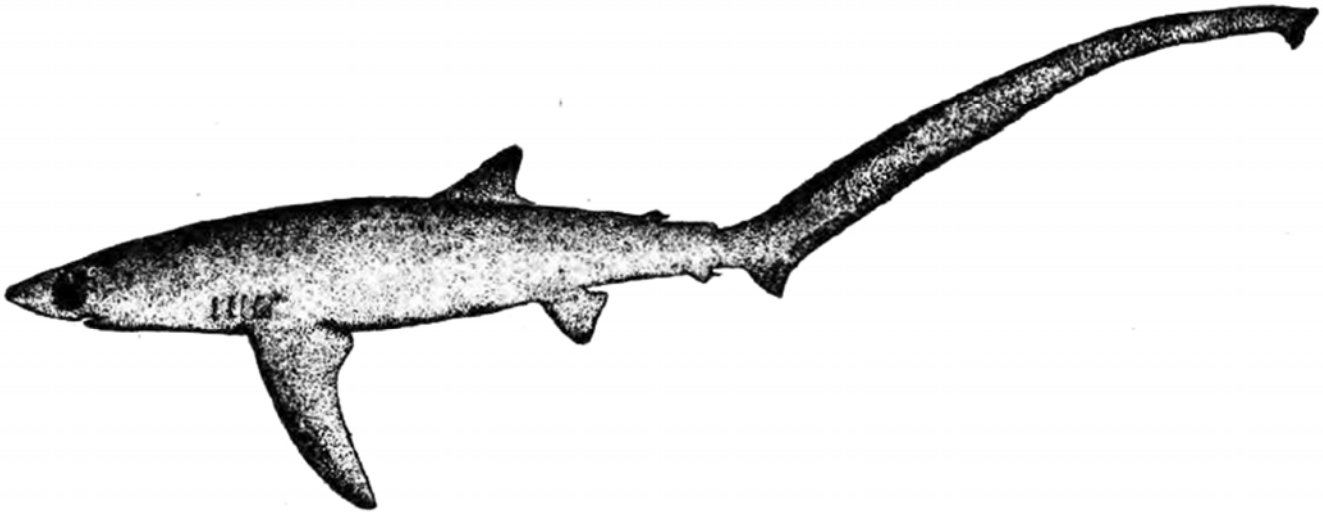


FIG. 7

DIAGNOSIS: Lóbulo superior de la caudal igual o mayor que el cuerpo; el extremo del filamento de la primera dorsal casi llega o sobrepasa el origen de las pélvicas; diámetro horizontal del ojo mucho mayor que la distancia internasal.

HABITAT: Oceánico; epipelágico.

TAMAÑO: 4 m incluyendo la caudal.

Alopias vulpinus (Bonnaterre), 1788

Zorro

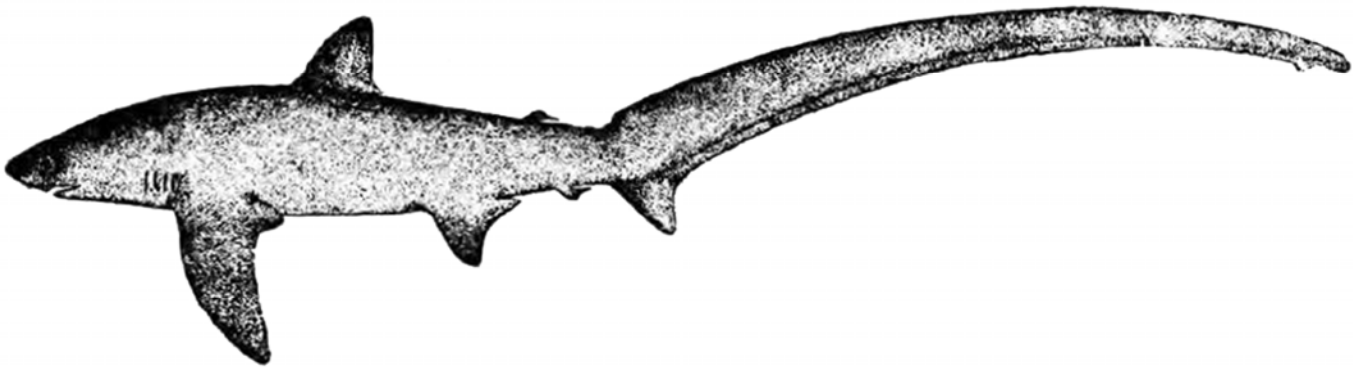


FIG. 8

DIAGNOSIS: Lóbulo superior de la caudal igual o mayor que el cuerpo; extremo del filamento de la primera dorsal muy separado del origen de las pélvicas; diámetro horizontal del ojo menor o igual que la distancia internasal. Esta especie no ha sido capturada nunca por nosotros; la consideramos aquí bajo la autoridad del Dr. Luis Howell Rivero, que la reportó para nuestras aguas en 1936.

HABITAT: Oceánico; epipelágico.

TAMAÑO: 4 m incluyendo la caudal.

10 A– Aleta caudal con ambos lóbulos casi iguales en tamaño (luniforme) (Fig. 9); segunda aleta dorsal rudimentaria 11

B – Aleta caudal no luniforme (Figs. 10 y 11); segunda dorsal igual, mayor o menor que la primera pero nunca rudimentaria 13

11 A – Dientes en la región anterior de la mandíbula superior triangulares, altos y de bordes fuertemente aserrados . . .. *Carcharodon careharias* Fig. 12

B – Dientes en la región anterior de la, mandíbula superior largos, estrechos y agudos con los bordes lisos 12

FIG. 9

FIG. 10

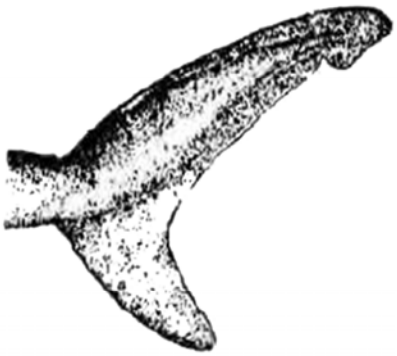


FIG. 11

Carcharodon carcharias (Linnaeus), 1758

Jaquetón de ley.

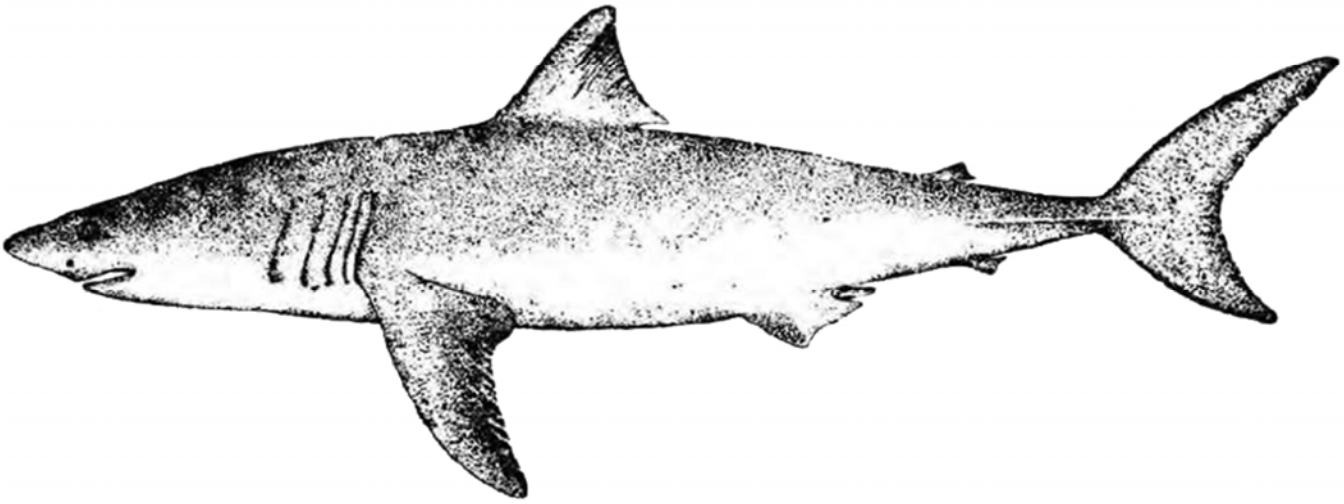


FIG. 12

DIAGNOSIS: Caudal luniforme; dientes triangulares y fuertemente aserrados; origen de la primera dorsal por delante del ángulo interno de las pectorales.

HABITAT: Oceánico.

TAMAÑO: 8 m

12 A – Longitud del borde anterior de la pectoral mayor que la distancia hocico-primera aber - tura branquial……....……..*Isurus paucus* Fig. 13

B – Longitud del borde anterior de las pectorales mucho menor que la distancia hocico primera abertura branquial ..... *Isurus oxyrinchus* Fig. 14

13 A – Origen de la primera aleta dorsal situado por detrás del origen de las pélvicas……..... 14

B – Origen de la primera aleta dorsal situado por delante del origen de las pélvicas…….. 17

Isurus paucus Guitart, 1966
Dientuso* prieto

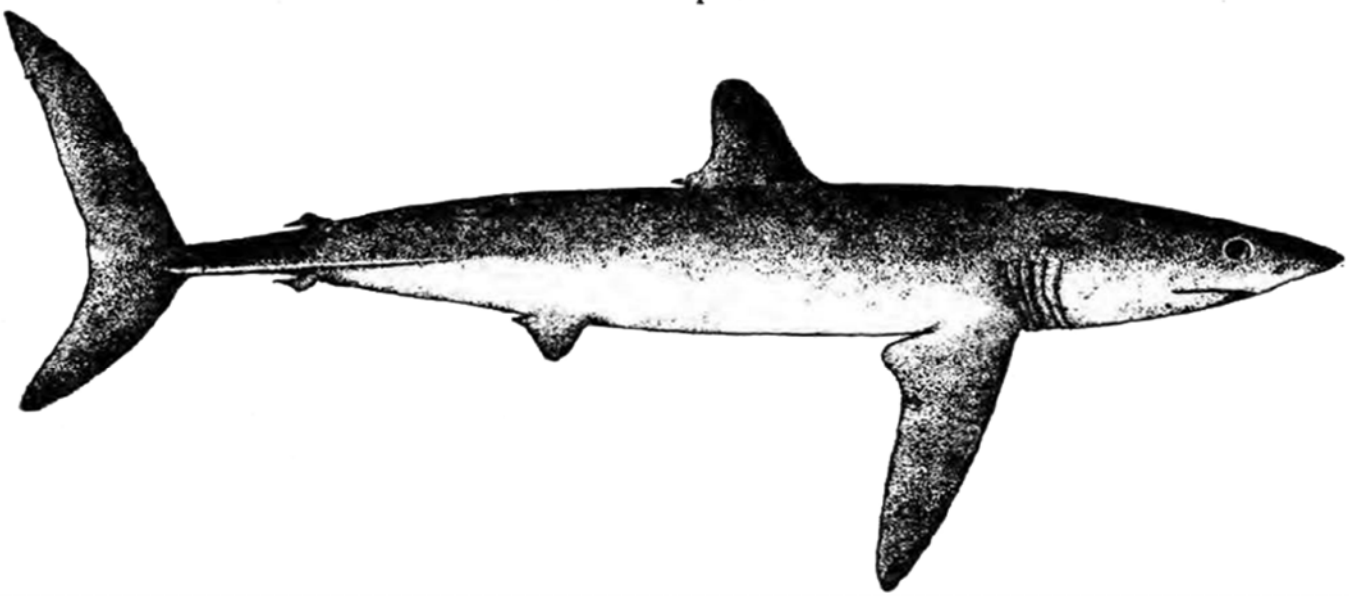


FIG. 13

DIAGNOSIS: Caudal luniforme; dientes largos, estrechos y de bordes lisos; pectoral mayor que la distancia hocico-primera abertura branquial; cara interna de los dientes anteriores aplanada.

HABITAT: Oceánico; epipelágico.

TAMAÑO: 3 m

Isurus oxyrinchus Rafinesque, 1810
Dientuso azul

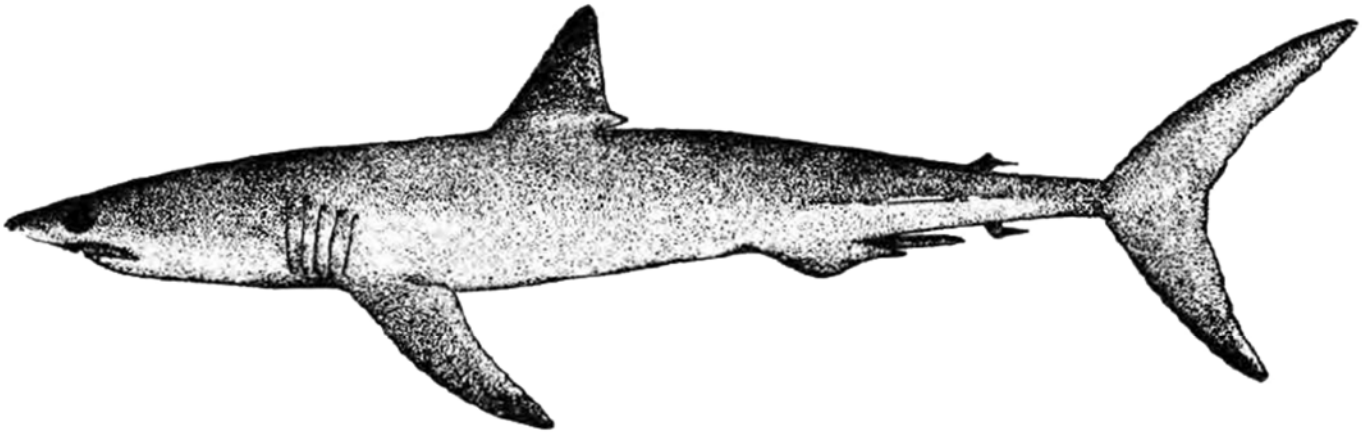


FIG. 14

DIAGNOSIS: Caudal luniforme; dientes largos, estrechos y de bordes lisos; pectoral menor que la distancia hocico-primera abertura branquial; cara interna de los dientes anteriores convexa.

HABITAT: Oceánico; epipelágico.

TAMAÑO: 4 m

(*) Dientuso: corruptela de dentudo.

14 A – Escamas del borde superior de la primera parte de la aleta caudal diferentes de las adyacentes, formando una cresta bien diferenciada ……..…….. *Galeus arae* Figs. 15-16

B – Escamas del borde superior de la primera porción de la caudal no diferenciadas de Las adyacentes 15

15 A – Aleta anal casi unida a la caudal ……..……...*Apri.sturus riveri* Fig. 17

B – Aleta anal considerablemente separada de la caudal……16

Galeus arae (Nichols), 1927

Sin nombre vulgar.

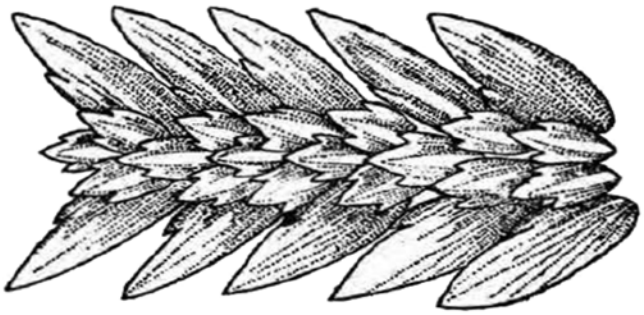


FIG. 15

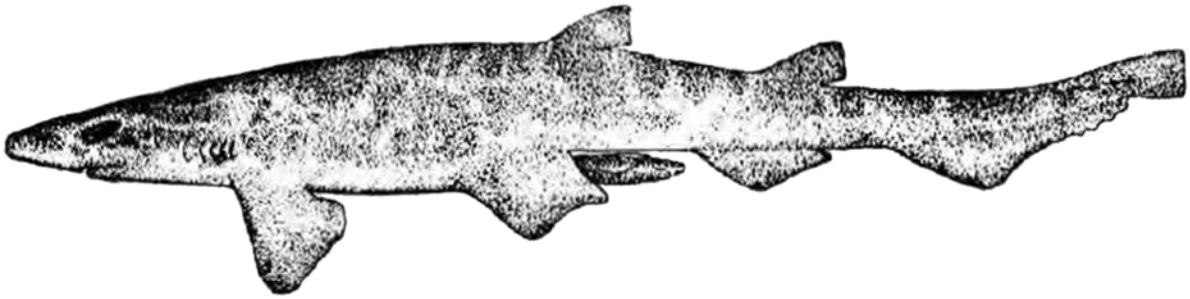


FIG. 16

DIAGNOSIS: Origen de la primera dorsal por detrás del origen de las pélvicas; escamas superiores de la caudal diferentes de las adyacentes.

HABITAT: Oceánico. Más de 200 m de profundidad.

TAMAÑO: 1 m

Apristurus riveri Bigelow y Schroeder, 1944

Sin nombre vulgar.

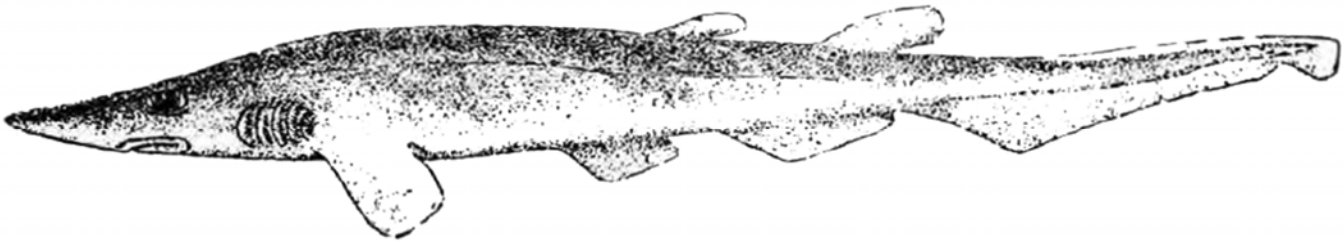


FIG. 17

DIAGNOSIS: Aleta anal casi unida a la caudal; surco labial muy bien desarrollado en la mandíbula inferior, alrededor de la boca y en la mandíbula superior, formando un ángulo recto; distancia de la primera a la tercera aberturas branquiales casi igual a la internasal.

HABITAT: Oceánico. Más de 200 m de profundidad.

TAMAÑO: Menos de 1 m

(*) Ver Lista Adicional No. 3.

16 A – Longitud de la aleta caudal más o menos ·igual a la distancia hocico-quinta abertura branquial …….....*Scyliorhinus torrei* Fig. 18

B – Longitud de la aleta caudal iguai a la distancia hocico-axila de-las pectorales ...,,,,,,,,,,, …….. . . . . ·.· . . . . . *Scyliorhinus boa* Fig. 19

17 A – Cabeza expandida lateralmente en ambas direcciones, en forma de martillo; ojos situados en el borde externo de esas expansiones . . . ……. 18

B – Cabeza no expandida lateralmente en forma martillo. . . ……. 21

Scyliorhinus torrei Howell Rivero, 1936*

Gatica prieta.

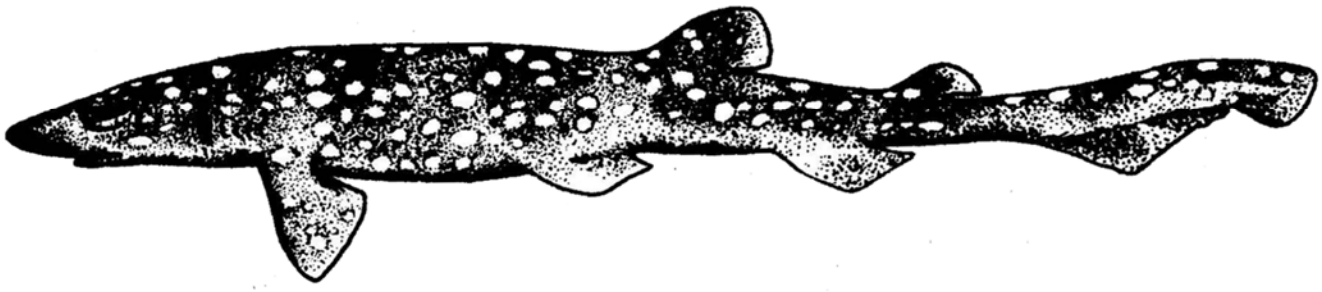


FIG. 18

DIAGNOSIS: Longitud de la caudal igual a la distancia hocico-quinta abertura branquial; color general del cuerpo carmelita oscuro moteado con manchas blancas.

HABITAT: Oceánico. Más de 200 m de profundidad.

TAMAÑO: Menos de 1 m

Scyliorhinus boa Goode y Bean, 1895.

Gatica.

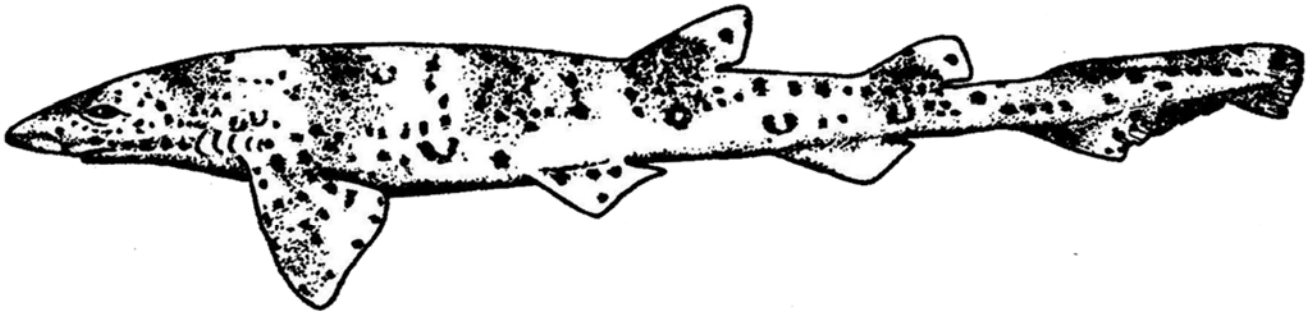


FIG. 19

DIAGNOSIS: Longitud de la caudal igual a la distancia hocico-axila de las pectorales; color general del cuerpo carmelita claro con grandes manchas de carmelita oscuro o negro.

HABITAT: Oceánico. Más de 200 m de profundidad.

TAMAÑO: Menos de 1 m

(*) Ver Lista Adicional No. 4.

18 A – Región media del contorno anterior de la cabeza con una muesca central bien evi-
dente……..……. 19

B – Región media del contorno de la cabeza sin muesca central…… 20

19 A – Dientes superiores e inferiores con los bordes lisos; comisuras situadas por
delante del borde posterior de las expansiones de la cabeza……. *Sphyrna lewni* Fig. 20

B – Dientes superiores e inferiores con los bordes aserrados; comisuras bucales situadas
por detrás del borde de las expansiones de la cabeza……..
……..……. Sphyrna mokaran Fig. 21

Sphyrna lewini (Griffith), 1834

Cornuda

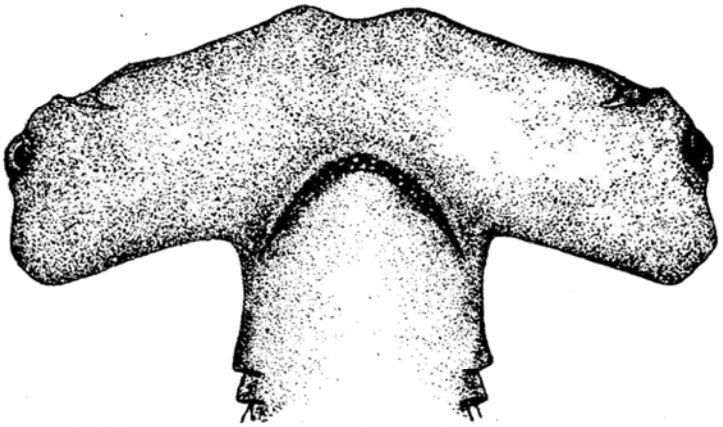


FIG. 20

DIAGNOSIS: Con muesca en el contorno anterior de la cabeza; dientes superiores e inferiores con los bordes lisos; comisuras bucales por delante del borde posterior de la cabeza; filamento de la segunda dorsal de mucho mayor tamaño que la altura de la aleta.

HABITAT: Oceánico; epipelágico.

TAMAÑO: 2-3 m

Sphyrna mokarran (Rüppell), 1835*

Cornuda de ley.

FIG. 21

DIAGNOSIS: Con muesca en el contorno anterior de la cabeza; dientes superiores e inferiores con los bordes aserrados; comisuras bucales por detrás del borde posterior de la cabeza; filamento de la segunda dorsal igual a la altura de la aleta.

HABITAT: Epipelágico; nerítico.

TAMAÑO: 4 m

(*) Ver Lista Adicional No. 5.

20 A – Contorno anterior de la cabeza formando un lliCO pronunciado que incluye los bordes laterales, dando un aspecto de riñón o pala . . . . *Sphyrna tiburo* Fig. 22

B – Cabeza con la forma clásica de un martillo; el borde anterior está bien diferenciado de los laterales con los qÚe forma ángulos más o menos rectos ...*Sphyrna zygaena* Fig. 23

21 A – Con espiráculos más o menos evidentes en la región situada detrás de los ojos . . …… . 22

B – Sin espiráculos……... 24

Sphyrna tiburo (Linnaeus), 1758

Cornuda de corona.

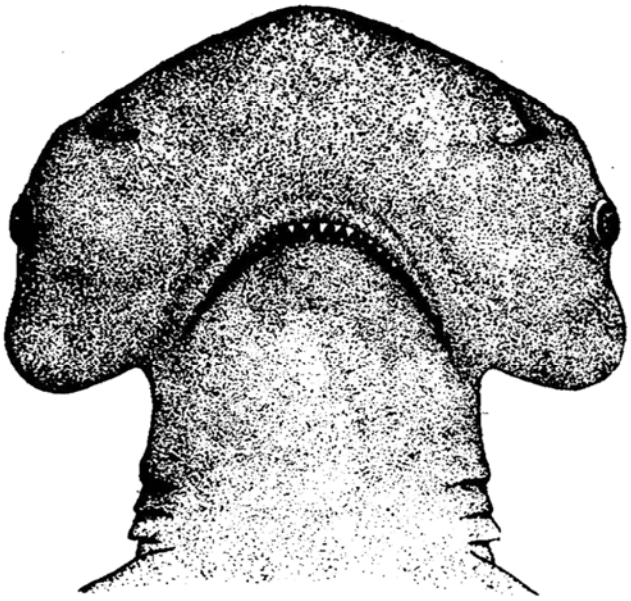


FIG. 22

DIAGNOSIS: Sin muesca en el contorno anterior de la cabeza que tiene forma de riñón o pala.

HABITAT: Nerítico.

TAMAÑO: 1.50 m

Sphyrna zygaena (Linnaeus), 1758

Cabeza de martillo.

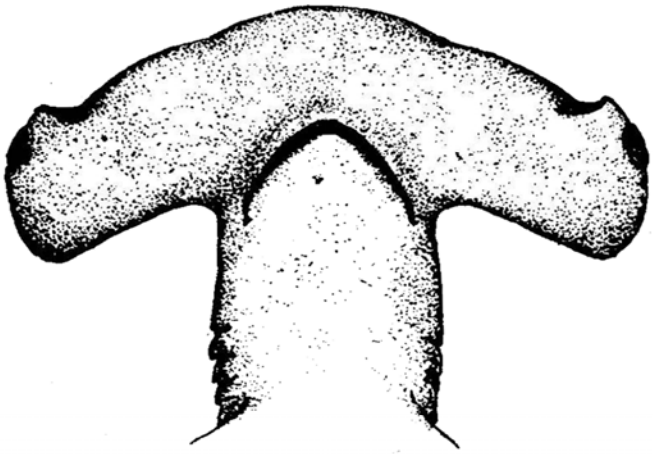


FIG. 23

DIAGNOSIS: Sin muesca en el contorno anterior de la cabeza; base de la anal ligeramente mayor que la de la segunda dorsal; dientes de bordes lisos.

HABITAT: Nerítico.

TAMAÑO: 4 m

22 A – Aleta caudal con los dos lóbulos bien definidos, el superior notablemente alargado. .
……. . . . . *Galeocerdo cuvieri* Fig. 24

B – Aleta caudal con el lóbulo inferior poco diferenciado formado por una expansión del superior…… 23

23 A – Dientes pavimentosos; escamas con el borde posterior formado por una sola punta. .
. . . . *Mustelus oanis* Fig. 25

B – Dientes con las cúspides bien desarrolladas; esc'amas con el borde posterior formado por tres puntas . . . . *Triakis barbouri* Fig. 26

Galeocerdo cuvieri (Lesueur), 1822
Alecrín; Tigre.

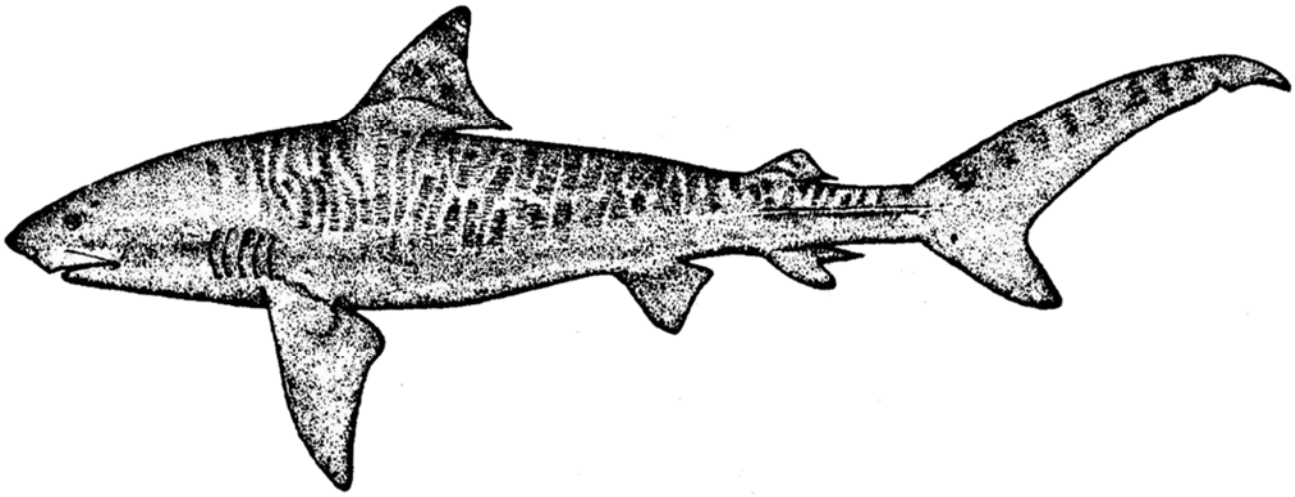


FIG. 24

DIAGNOSIS: Espiráculos en forma de hendidura detrás de los ojos; dientes con el borde interno muy convexo y el externo con una profunda muesca; hocico muy corto, casi igual en longitud a la distancia internasal.

HABITAT: Epipelágico; nerítico.

TAMAÑO: 4 m

Mustelus canis (Mitchill), 1815
Bocadulce.

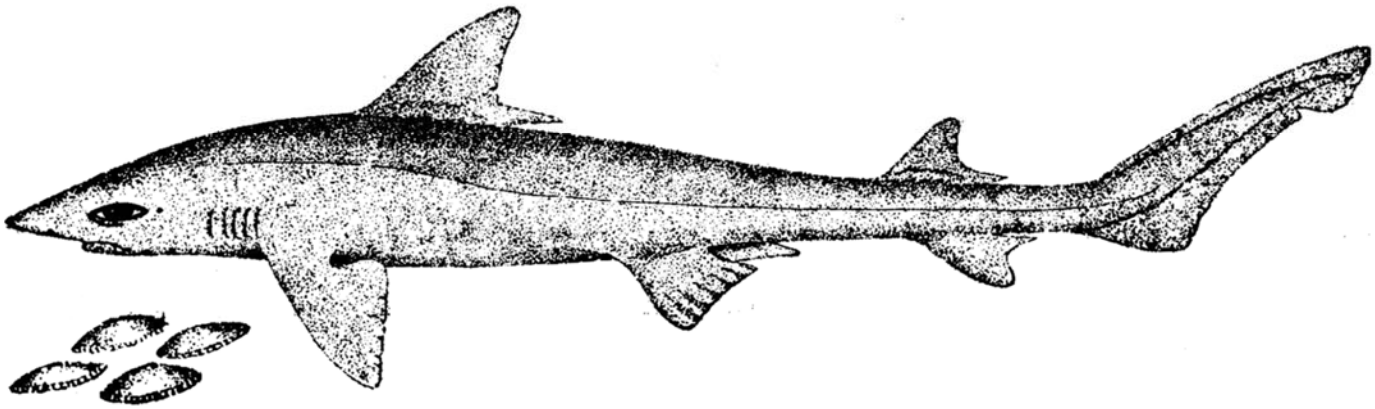


FIG. 25

DIAGNOSIS: Con espiráculos bien visibles detrás de los ojos; dientes pavimentosos formando un mosaico.

HABITAT: Nerítico-Oceánico. Más de 100 m de profundidad.

TAMAÑO: 1.50 m

Triakis barbouri Bigelow y Schroeder, 1944
Sin nombre vulgar.

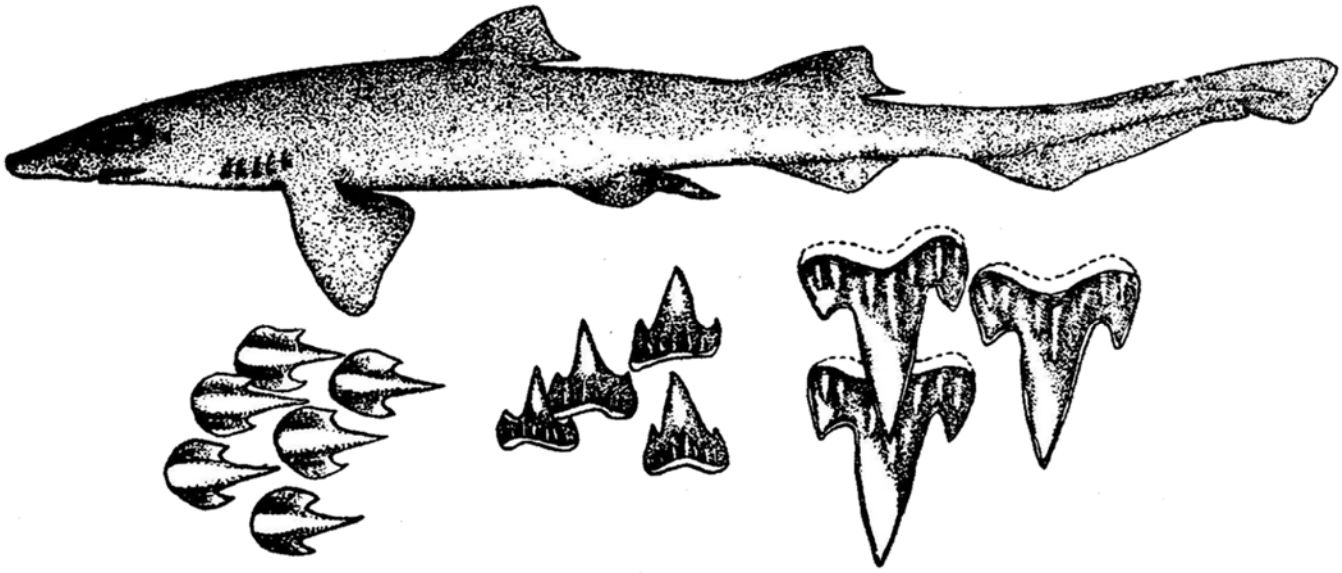


FIG. 26

DIAGNOSIS: Con espiráculos bien visibles detrás de los ojos; dientes de cúspides bien definidas.

HABITAT: Oceánico. Más de 200 m de profundidad.

24 A – Origen de la segunda aleta dorsal por detrás del origen de la anal…… 25

B – Origen de la segunda aleta dorsal en el mismo plano vertical o por delante de la anal 26

25 A – Dientes superiores con los bordes lisos……. *Rhizoprionodon porosus* Fig. 27

B – Dientes superiores con los bordes aserrados..... Ver Lista Adicional No. 8

26 A – Segunda aleta dorsal de área mucho menor que la primera…….. 27

B – Segunda aleta dorsal muy desarrollada, su área casi igual a la de la primera……. …… *Negaprion brwirostris* Fig. 28

Rhizoprionodon porosus (Poey), 1868*
Cazón de playa.

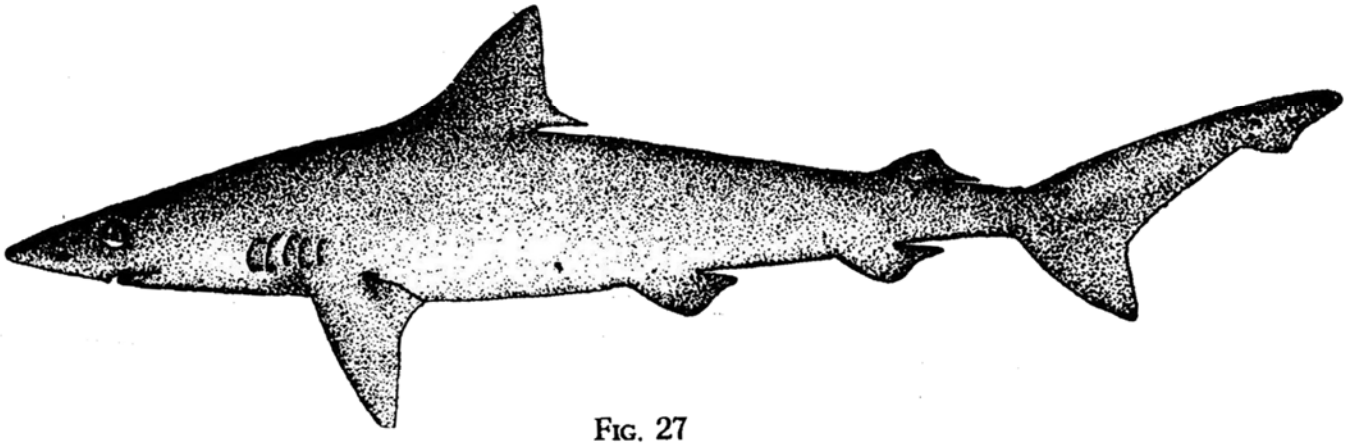


FIG. 27

DIAGNOSIS: Origen de la segunda dorsal por detrás del origen de la anal; con una franja blanca en el borde posterior de las pectorales; dientes muy inclinados hacia las comisuras de la boca.

HABITAT: Nerítico.

TAMAÑO: 1 m

Negaprion brevirostris (Poey), 1868
Galano de ley.

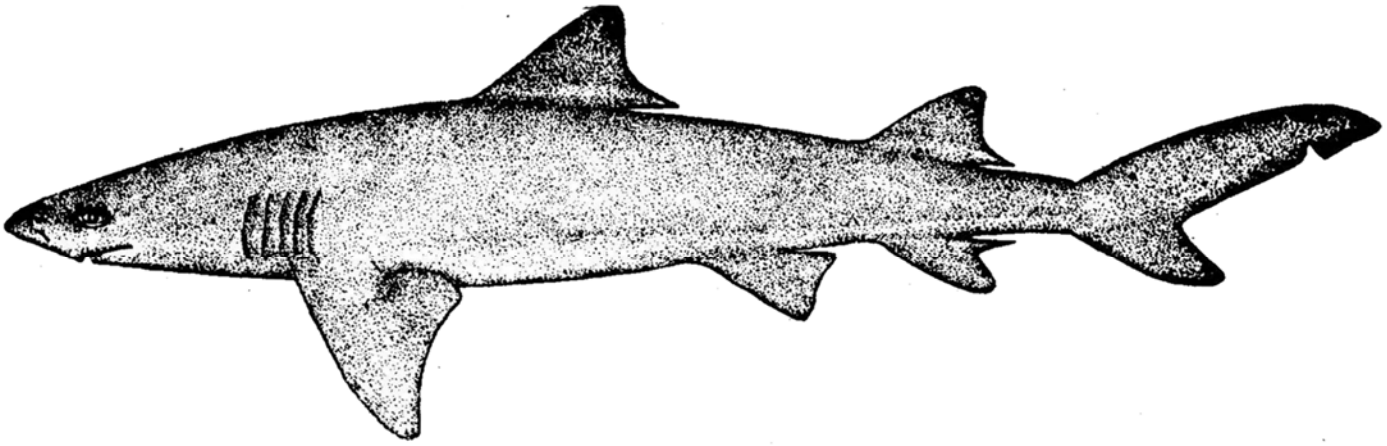


FIG. 28

DIAGNOSIS: Segunda dorsal de tamaño casi igual que el de la primera dorsal; hocico corto y redondeado; anal grande, un poco menor que la segunda dorsal.

HABITAT: Nerítico.

TAMAÑO: 3 m

(*) Ver Lista Adicional No. 7.

27 A – Primera dorsal de cúspide ampliamente redondeada y casi siempre manchada de blanco o gris claro; pectorales muy largas iguales o mayores que la distancia de su origen al extremo del hocico……...*Carcharhinus longimanus* Fig. 29

B – Primera dorsal con la cúspide más o menos acuminada…… 28

28 A – Con una cresta bien marcada entre la primera y segunda aletas dorsales…….…… 29

B – Sin cresta entre las aletas dorsales…….34

29 A – Cúspide de los dientes superiores con los bordes lisos…… *Hypoprion signatus* Fig. 30

B – Cúspide de los dientes superiores con los bordes aserrados. 30

Carcharhinus longimanus (Poey), 1861

Galano.

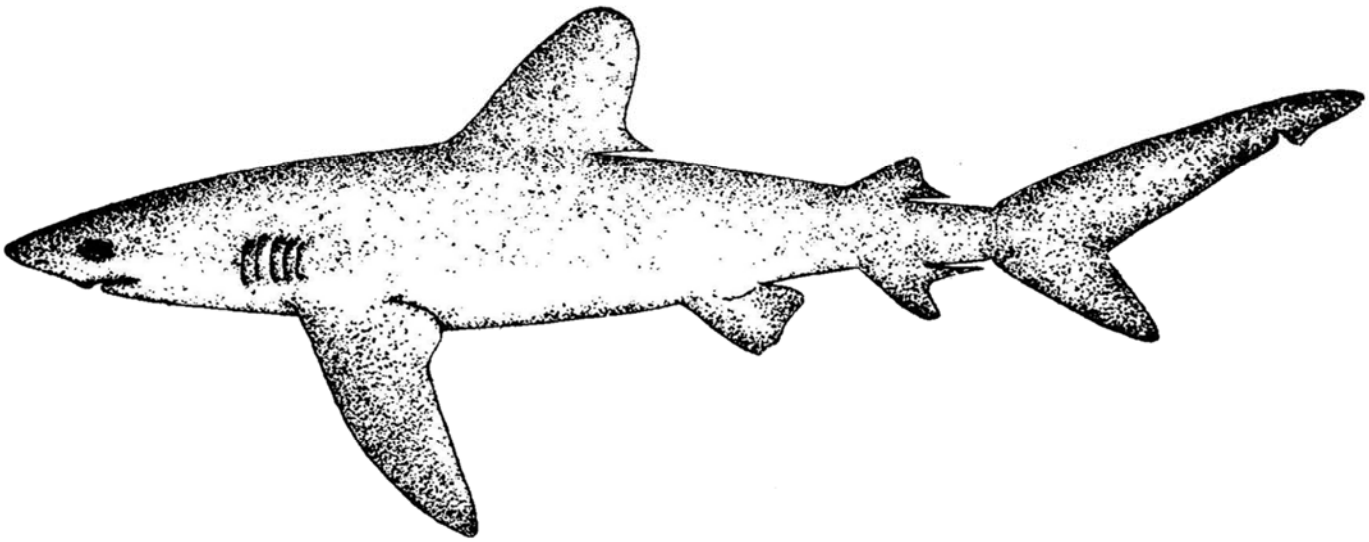


FIG. 29

DIAGNOSIS: Primera dorsal grande con la cúspide muy redondeada y manchada generalmente de blanco; hocico muy corto; dientes superiores triangulares y altos; extremo del filamento de la anal muy cerca del origen del lóbulo inferior de la caudal.

HABITAT: Oceánico; epipelágico.

TAMAÑO: 3 m

Hypoprion signatus Poey, 1868

Tiburón de noche; Jesuita.

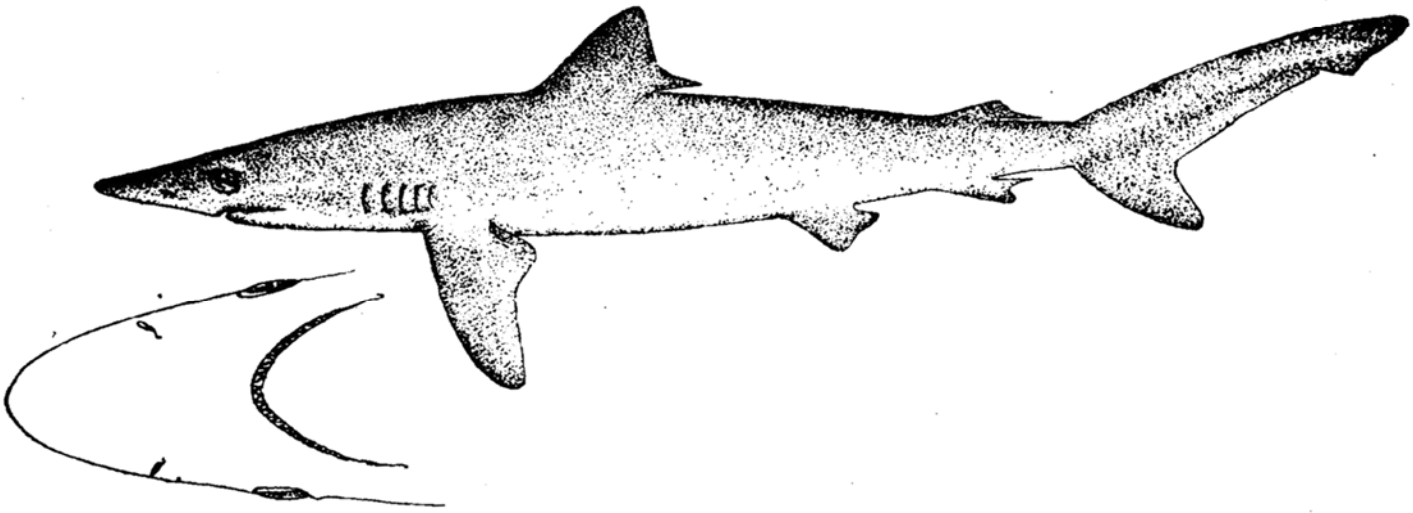


FIG. 30

DIAGNOSIS: Con cresta interdorsal; dientes superiores con los bordes lisos y con denticulaciones muy desarrolladas en el borde externo de la región basal; hocico muy alargado, su longitud más o menos el doble de la distancia que separa los extremos internos de las aberturas nasales.

HABITAT: Oceánico; epipelágico.

TAMAÑO: 3 m

30 A – Altura de la primera dorsal igual o mayor que la distancia del ojo a la segunda abertura branquial ..... *Carcharhinus milberti* Fig. 3

B – Altura de la primera dorsal siempre menor que la distancia del ojo a la segunda abertura branquial 31

31 A – Filamento libre de la segunda dorsal mucho mayor que dos veces la altura de la Aleta..... *Carcharhinus falciformis* Fig. 32

B – Filamento libre de la segunda dorsal menor que dos veces la altura de la aleta..... 32

Carcharhinus milberti (Müller y Henle), 1841

Arenero.

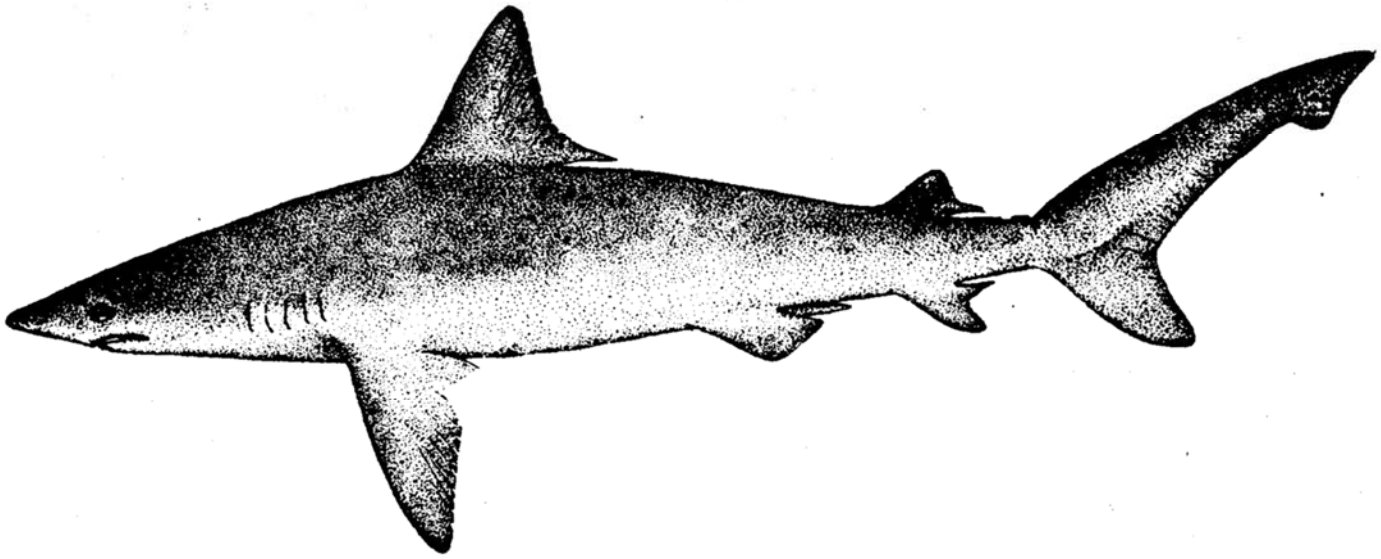


FIG. 31

DIAGNOSIS: Con cresta interdorsal; primera dorsal muy alta, su origen por delante del ángulo interno de las pectorales; escamas yuxtapuestas o separadas entre sí.

HABITAT: Oceánico; epipelágico (en Cuba).

TAMAÑO: 2 m

Carcharhinus falciformis (Müller y Henle), 1841

Jaquetón; Cazón de Ley (juvenil).

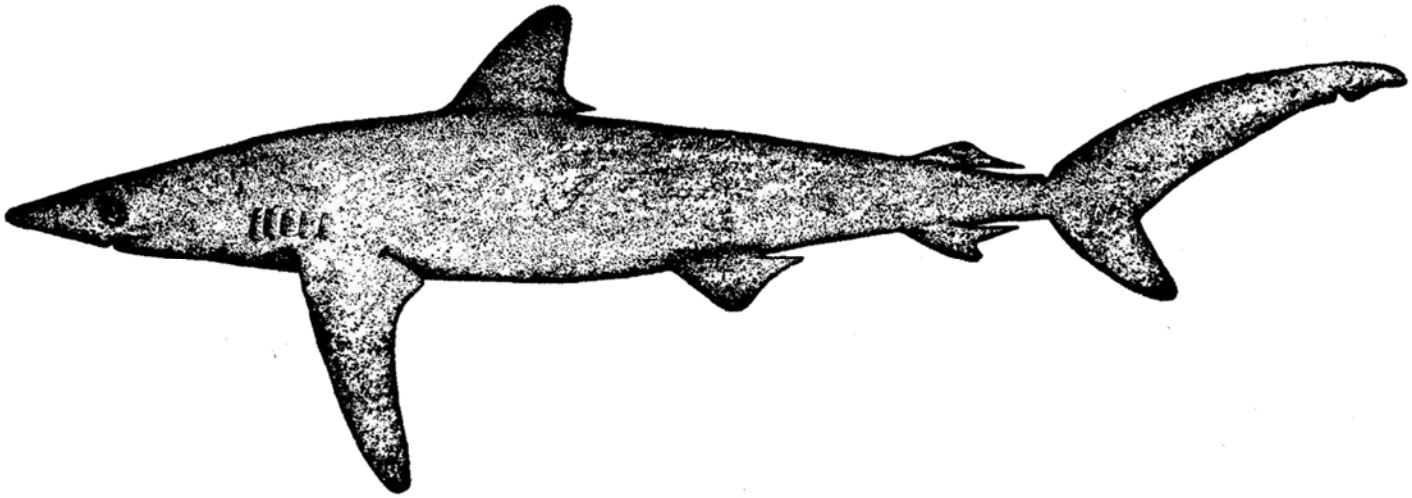


FIG. 32

DIAGNOSIS: Con cresta interdorsal; filamento libre de la segunda dorsal muy largo y delgado, mucho mayor que dos veces la altura de la aleta; dientes superiores con las bases fuertemente aserradas.

HABITAT: Oceánico; epipelágico.

TAMAÑO: 3 m

32 A – Dientes centrales de la mandíbula superior una media vez más altos que la anchura de sus bases; longitud del hocico igual a la anchura de la boca ……. . . . . .. *Carcharhinus altima* Fig. 33

B – Dientes centrales de la mandíbula superior de igual o menor altura que la anchura de sus bases; longitud del hocico menor que la anchura de la boca 33

33 A – Distancia del extremo de las pélvicas al origen de la anal mayor que la base de la anal; margen anterior de las aberturas nasales recto, sin formar lóbulo ……. . . . . .. *Carcharhinus obscurus* Fig. 34

B – Distancia del extremo de las pélvicas al origen de la anal menor que 1a base de la anal margen anterior de las aberturas nasales formando un pequeño Lóbulo .... *Carcharhinus springeri* Fig. 35

Carcharhinus altima (Springer), 1950
Baboso.

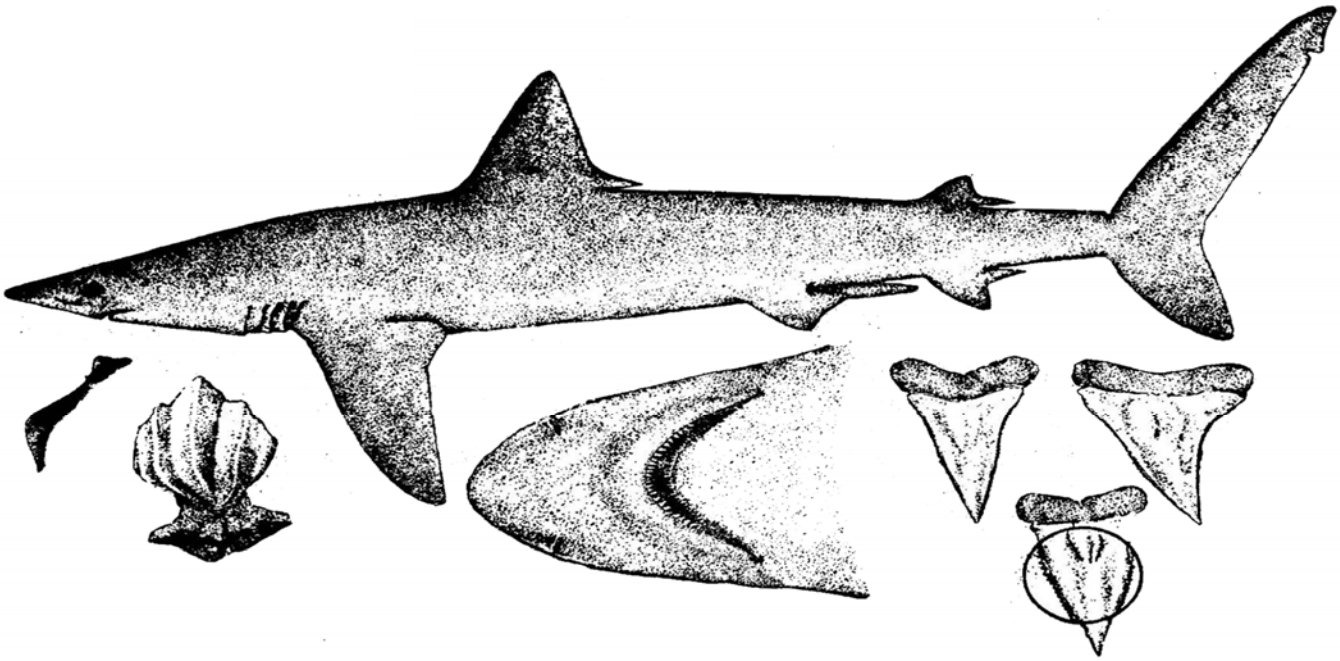


FIG. 33

DIAGNOSIS: Con cresta interdorsal; dientes superiores una y media vez más altos que la anchura de sus bases y ligeramente inclinados hacia las comisuras. Escamas yuxtapuestas o separadas entre sí.

HABITAT: Oceánico; epipelágico.

TAMAÑO: 3 m

Carcharhinus obscurus (Lesueur), 1818.
Amarillo.

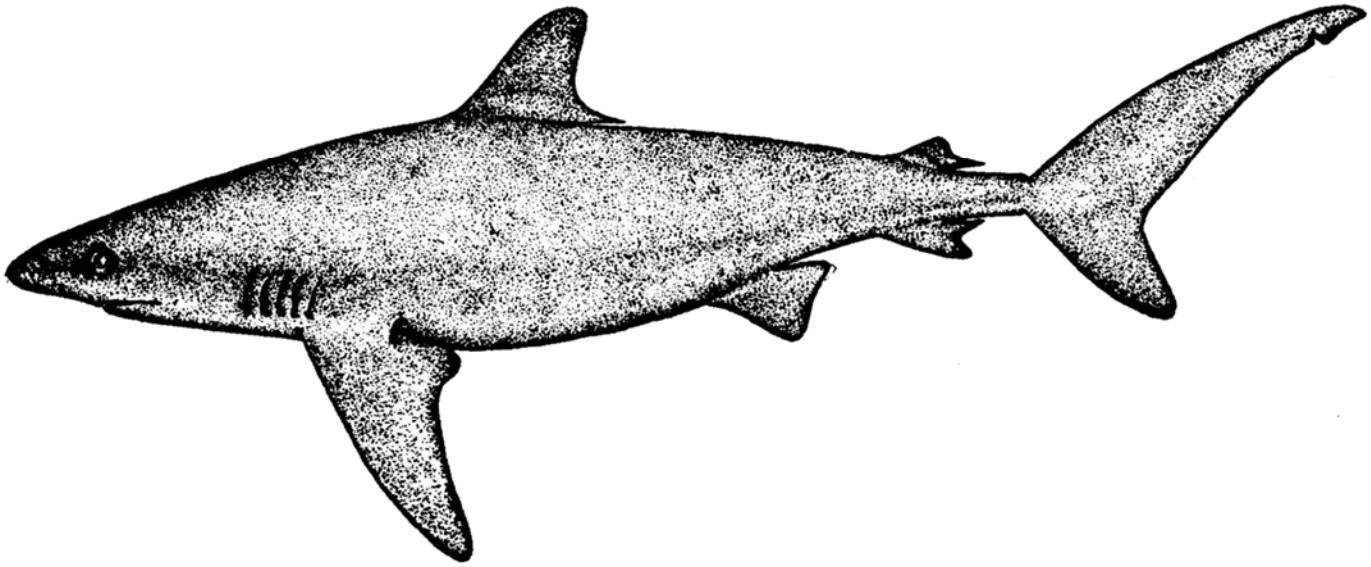


FIG. 34

DIAGNOSIS: Con cresta interdorsal; distancia del extremo de las pélvicas al origen de la anal mayor que la base de la anal; margen anterior de las aberturas nasales recto, sin formar lóbulo.

HABITAT: Oceánico; epipelágico.

TAMAÑO: 3 m

Carcharhinus springeri Bigelow y Schroeder, 1944.
Cabeza dura.

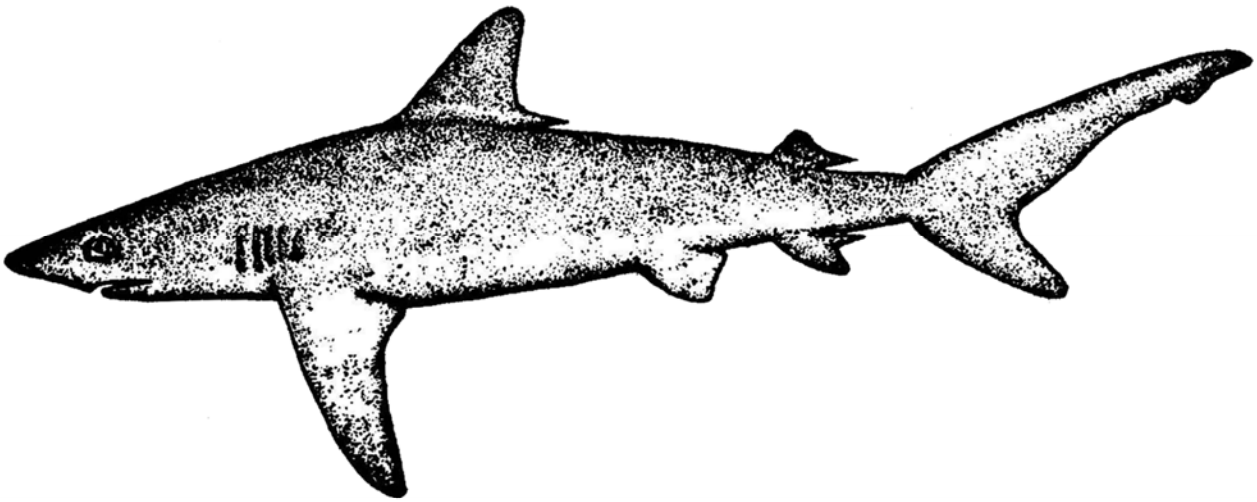


FIG. 35

DIAGNOSIS: Con cresta interdorsal; distancia del extremo de las pélvicas al origen de la anal menor que la base de la anal.

HABITAT: Nerítico.

TAMAÑO: 2 m

34 A – Dientes de la mandíbula superior con los bordes lisos..... *Aprionodon isodon* Fig. 36

B – Dientes de la mandíbula superior con los bordes aserrados……..……..…...35

35 A – Punto medio de la base de la primera dorsal situado más cerca del origen de las pél vicas que de la axila de la, pectoral……..…… *Prionace glauca* Fig. 3

B – Punto medio de la base de la primera aleta dorsal a mitad de distancia entre la axila de la pectoral y el origen de las pélvicas o más cerca de aquella…… 36

Aprionodon isodon (Müller y Henle), 1841.
Sin nombre vulgar.

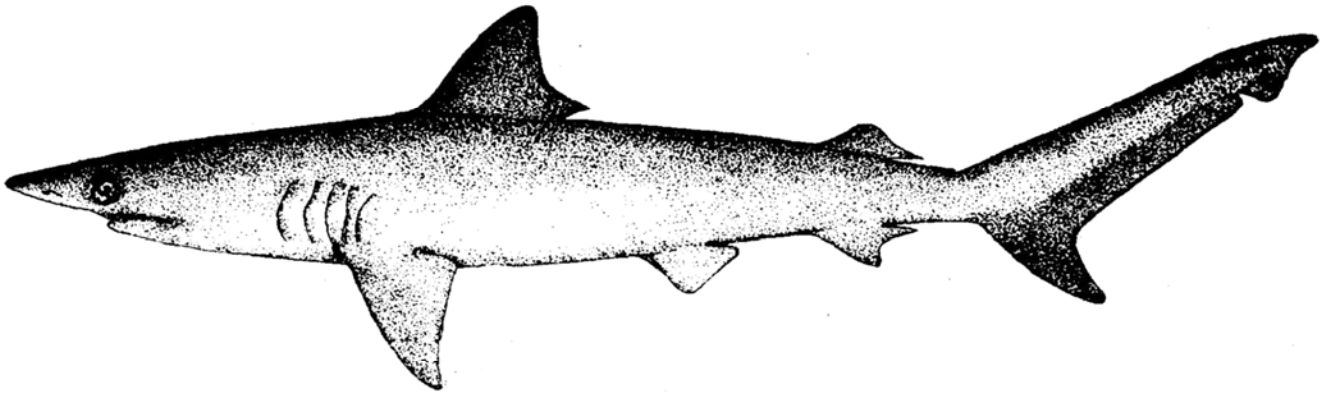


FIG. 36

DIAGNOSIS: Sin cresta interdorsal; dientes de ambas mandíbulas delgados, muy semejantes; aberturas branquiales largas, más o menos iguales a la distancia internasal. Reportado una sola vez para Cuba.

HABITAT: Nerítico.

TAMAÑO: 1 m

Prionace glauca (Linnaeus), 1758.
Tiburón azul.

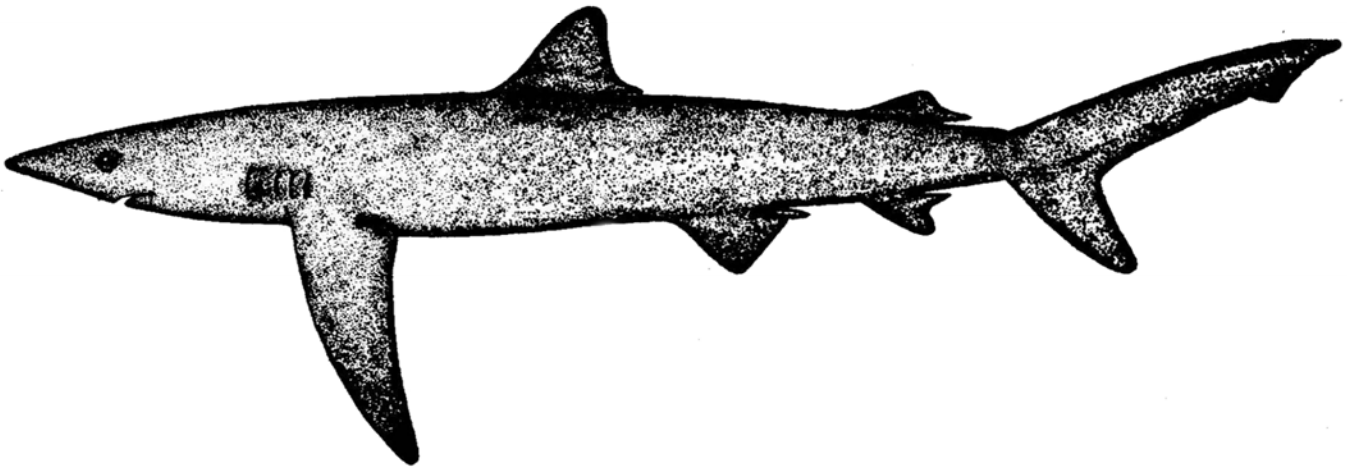


FIG. 37

DIAGNOSIS: Sin cresta interdorsal; primera dorsal pequeña y muy alejada del ángulo interno de las pectorales; hocico muy alargado; pectorales grandes; dientes de la mandíbula superior marcadamente dirigidos hacia las comisuras, curvos en el borde interno y escotados en el externo; color azul intenso.

HABITAT: Oceánico-Epipelágico.

TAMAÑO: 3 m

36 A – Distancia del hocico a la boca más o menos igual a la que separa los extremos internos de las aberturas nasales . . . . . ….. *Carcharhinus leucas* Fig. 38

B – Distancia del hocico a la boca mucho mayor que la que separa los extremos internos de las aberturas nasales 37

37 A – Dientes laterales y posteriores de la mandíbula superior muy inclinados hacia la comisura de la boca y con 11-13 dientes a cada lado, sin contar los sinfisarios……. . . . . *Carcharhinus acronotus* Fig. 39

B – Dientes laterales y posteriores de la mandíbula superior muy poco inclinados hacia la comisura de la boca y con 14-17 dientes, a cada lado, sin contar los sinfisarios……. 38

Carcharhinus leucas (Müller y Henle), 1841
Cabeza de batea

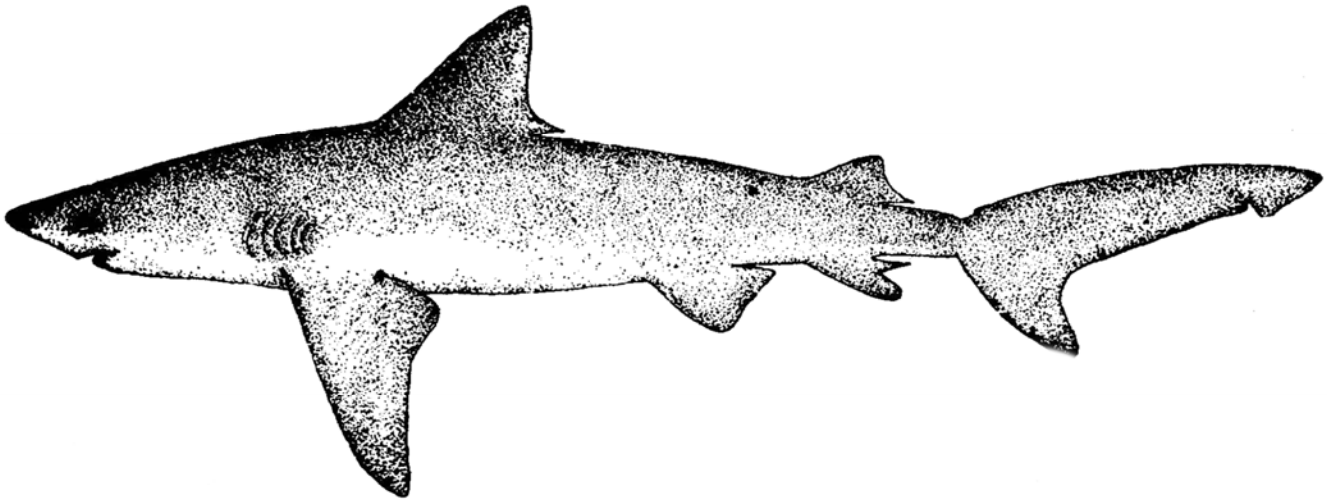


FIG. 38

DIAGNOSIS: Sin cresta interdorsal; hocico muy corto, redondo y ancho, de longitud más o menos igual que la distancia internasal; dientes delanteros superiores no muy altos; primera dorsal acuminada; pectorales anchas y poco falcadas.

HABITAT: Nerítico.

TAMAÑO: 3 m

Carcharhinus acronotus (Poey), 1860.
Tiburón limón

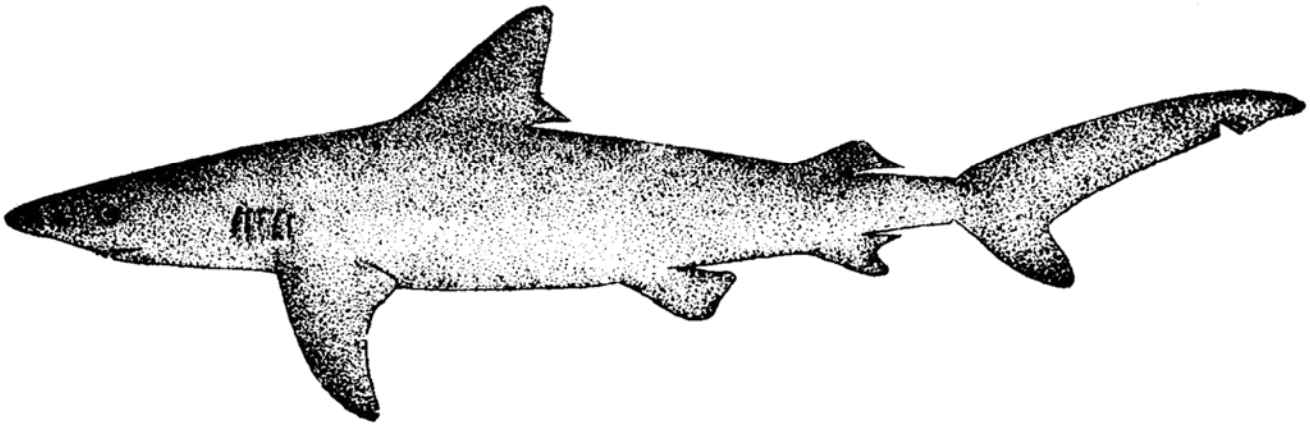


FIG. 39

DIAGNOSIS: Sin quilla interdorsal; dorsal y anal opuestas; dientes muy inclinados hacia las comisuras de la boca; color amarillo verdoso.

HABITAT: Nerítico.

TAMAÑO: 1.50 m

38 A – Dientes inferiores con los bordes aserrados; origen de la primera dorsal ligeramente por detrás de la axila de la pectoral……. *Carcharhinw limbatus* Fig. 40

B – Dientes inferiores con los bordes lisos; origen de la primera dorslll sobre o ligeramente por detrás del ángulo interno de las pectorales……. *Carcharhinus maculipinnis* Fig. 41

Carcharhinus limbatus (Müller y Henle), 1851.
Balicero; Canalero.

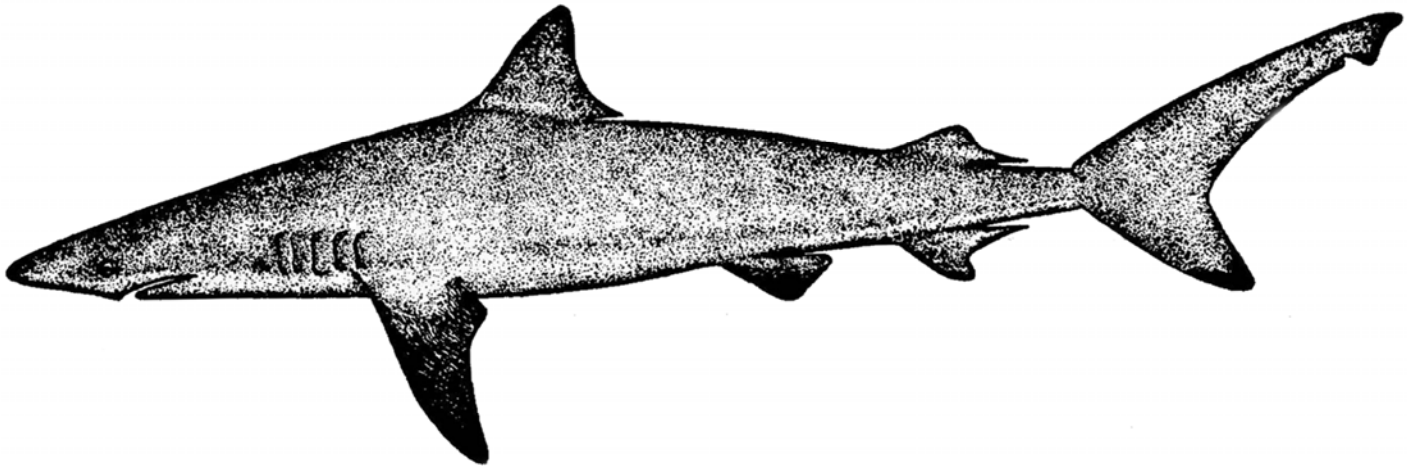


FIG. 40

DIAGNOSIS: Sin cresta interdorsal; origen de la primera dorsal sobre la axila de las pectorales; dientes superiores e inferiores estrechos, los segundos también con los bordes aserrados; cara inferior de la punta de las pectorales y generalmente la del lóbulo inferior de la caudal con una mancha de color negro intenso.

HABITAT: Nerítico.

TAMAÑO: 2 m

Carcharhinus maculipinnis (Poey), 1865.
Sin nombre vulgar.

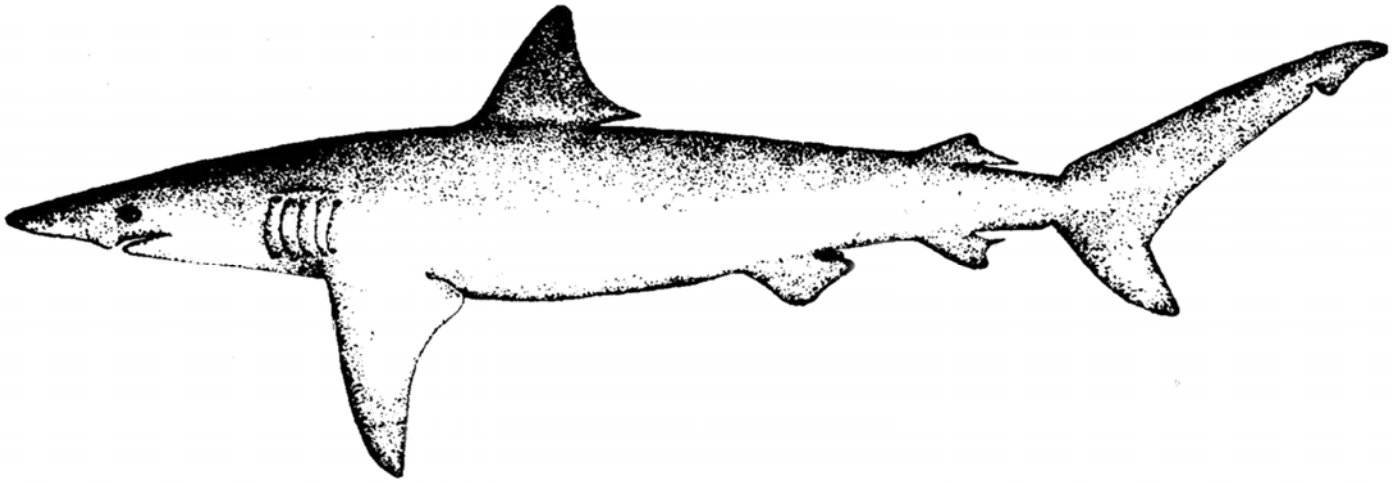


FIG. 41

DIAGNOSIS: Sin cresta interdorsal; origen de la primera dorsal sobre o por detrás del ángulo interno de las pectorales; dientes superiores e inferiores estrechos, los segundos con los bordes lisos. Reportado una sola vez en Cuba.

HABITAT: Nerítico.

TAMAÑO: 3 m

39 A – Aletas dorsales no precedidas por espinas…….…….Ver Lista Adicional Nos. 9 y 10

B – Ambas aletas dorsales con una espina en su origen……..…….. 40

40 A – Dientes de la mandíbula superior con varias cúspides cada uno…….....
…..... *Etmopterus hillianus* Fig. 42

B – Dientes de la mandíbula superior con una cúspide cada uno……..41

41 A – Dientes de la mandíbula superior desiguales a los de la mandíbula inferior, sobre todo
en la región central de la boca……..…….*Centrophorus granulosus* Fig. 43

B – Dientes de la mandíbula superior semejantes a los de la mandíbula inferior……... 42

Etmopterus hillianus (Poey), 1861*
Tiburón enano.

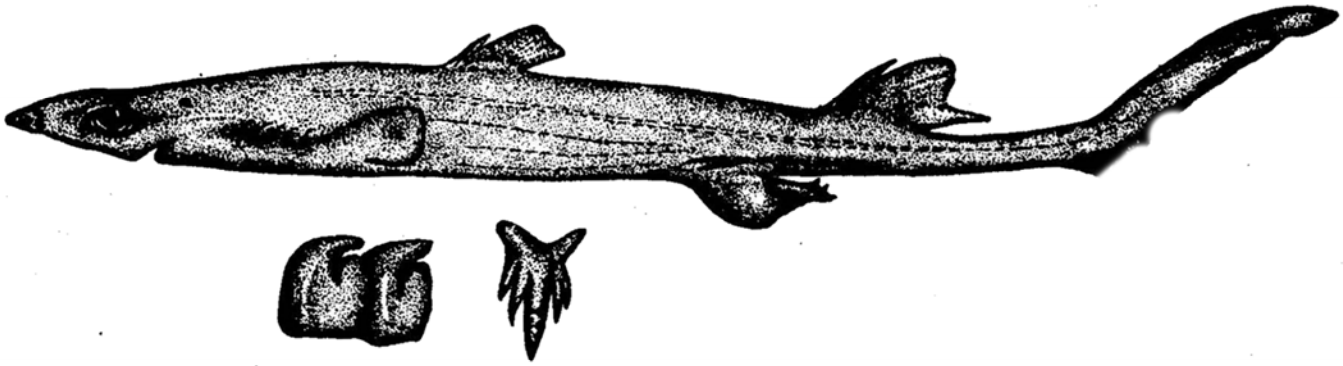


FIG. 42

DIAGNOSIS: Sin aleta anal; con espinas en las aletas dorsales; dientes superiores e inferiores de forma muy diferente, los primeros con varias cúspides cada uno y los segundos con una sola.

HABITAT: Oceánico. Más de 200 m de profundidad.

TAMAÑO: Menos de 0.50 m

Centrophorus granulosus (Bloch y Schneider), 1801
Sin nombre vulgar.

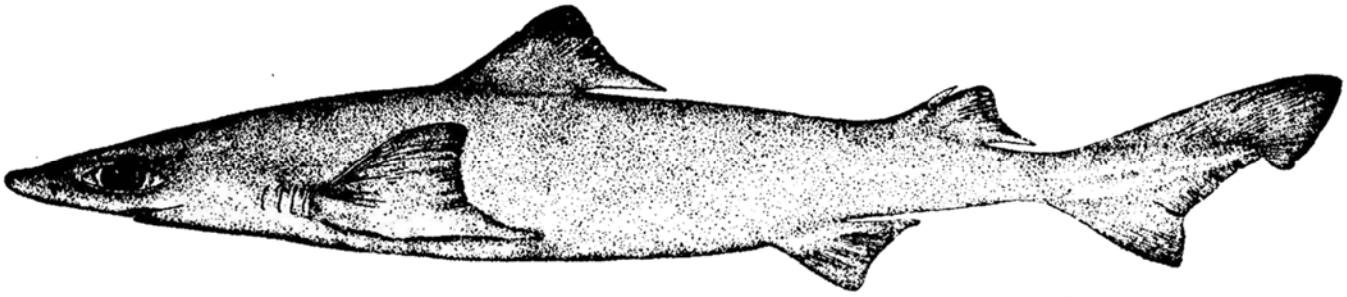


FIG. 43

DIAGNOSIS: Sin aleta anal; con espinas pequeñas en las dorsales; dientes superiores e inferiores desiguales, los primeros con una sola cúspide; vértice interno de las pectorales muy alargado.

HABITAT: Oceánico. Más de 200 m de profundidad.

TAMAÑO: 1.50 m

(*) Ver Lista Adicional No. 12.

42 A – Angulo interno de las aletas pectorales formando un ángulo agudo……
……..…… Squálus *cubensis* Fig. 44

B – Angulo interno de las aletas pectorales redondeado…….…. *Squalus acanthias* Fig.45

Squalus cubensis Howell Rivero, 1936.
Galludo.

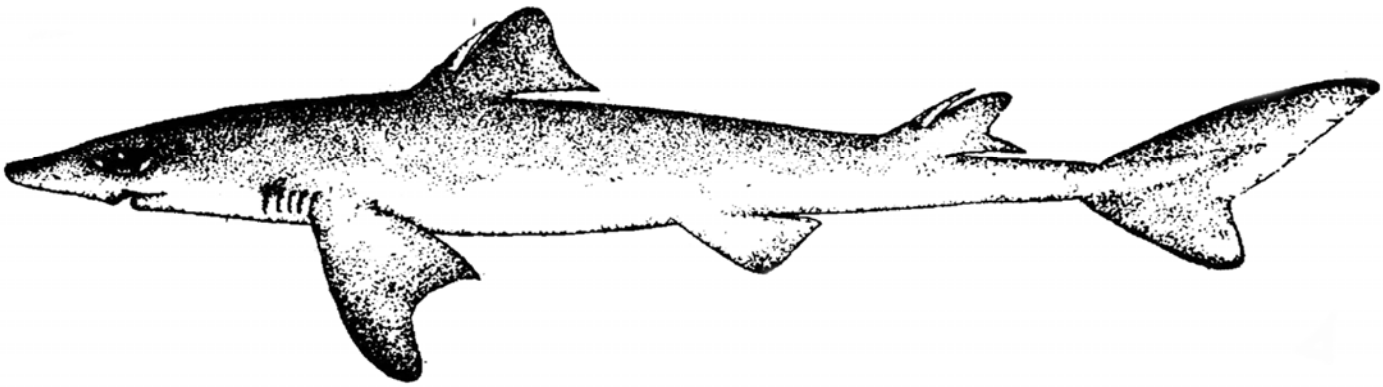


FIG. 44

DIAGNOSIS: Sin aleta anal; con espinas en las aletas dorsales; dientes superiores e inferiores muy semejantes; ángulo interno de las pectorales alargado; origen de la dorsal en el eje de las pectorales o detrás.

HABITAT: Oceánico. Más de 200 m de profundidad.

TAMAÑO: 1 m

Squalus acanthias (Linnaeus), 1758*
Galludo.

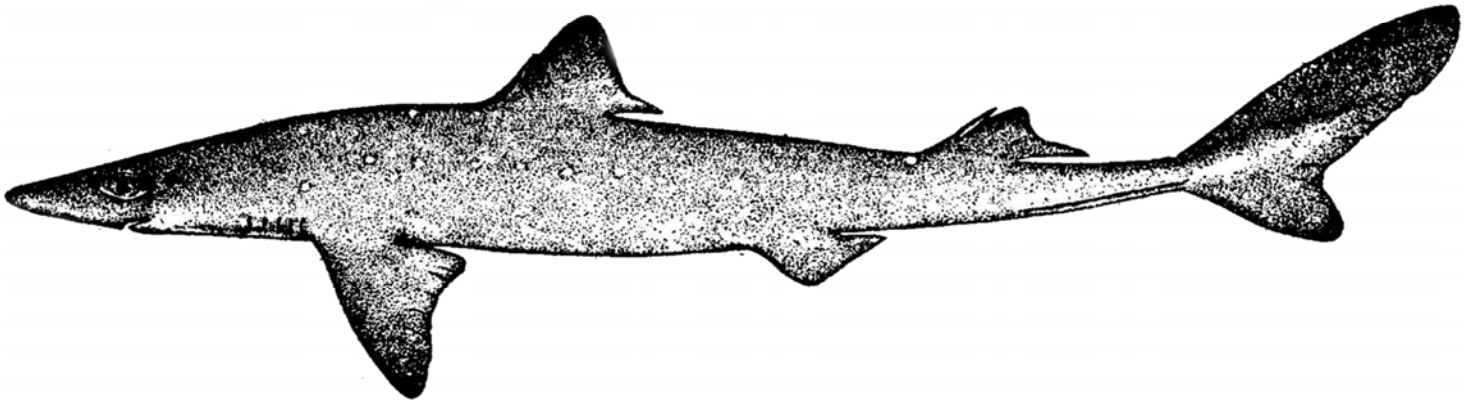


FIG. 45

DIAGNOSIS: Sin aleta anal; con espinas en las aletas dorsales; dientes superiores e inferiores semejantes; ángulo interno de las pectorales redondeado; origen de la dorsal en el plano que pasa por la axila de las pectorales.**

HABITAT: Desconocido en Cuba.

TAMAÑO: 1 m

(*) Ver Lista Adicional No. 13.

(**) Esta especie la consideramos aquí bajo la autoridad del Dr. Luis Howell Rivero que la reportó en 1936 con el nombre de *S. barbouri*.

LISTA ADICIONAL

Consideraremos aquí las especies que aunque no pertenecen a fa ictiofauna reportada para Cuba, han sido en cambio capturadas cerca de nuestra Isla; en el Mar Caribe, en el Golfo de México o en el Océano Atlántico y por tanto es probable que sean encontradas en el futuro en nuestras aguas.

1.—*Pristiophorus schroederi* Springer y Bullis, 1960.

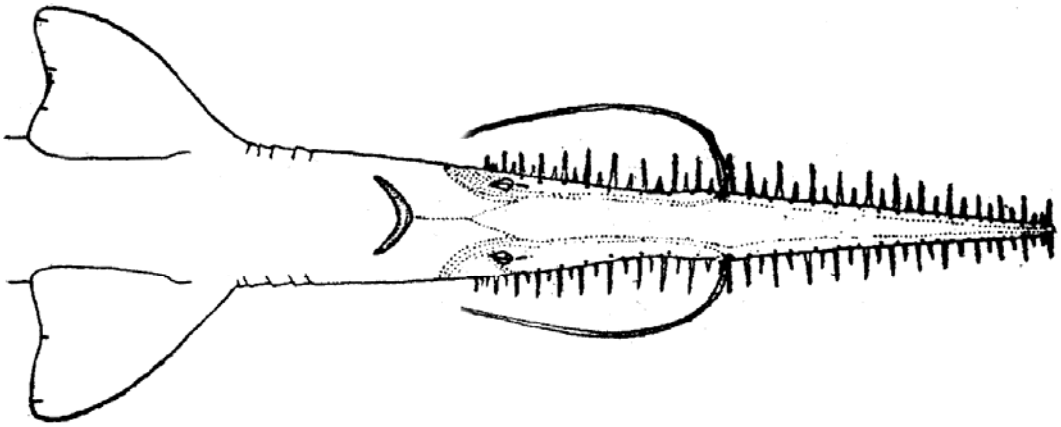


FIG. 46

DIAGNOSIS: Cuerpo escualiforme; cinco aberturas branquiales; rostrum con barbillas y espinas laterales, éstas alternativamente grandes y pequeñas.

2.—*Squatina dumeril* (Lesueur), 1818.

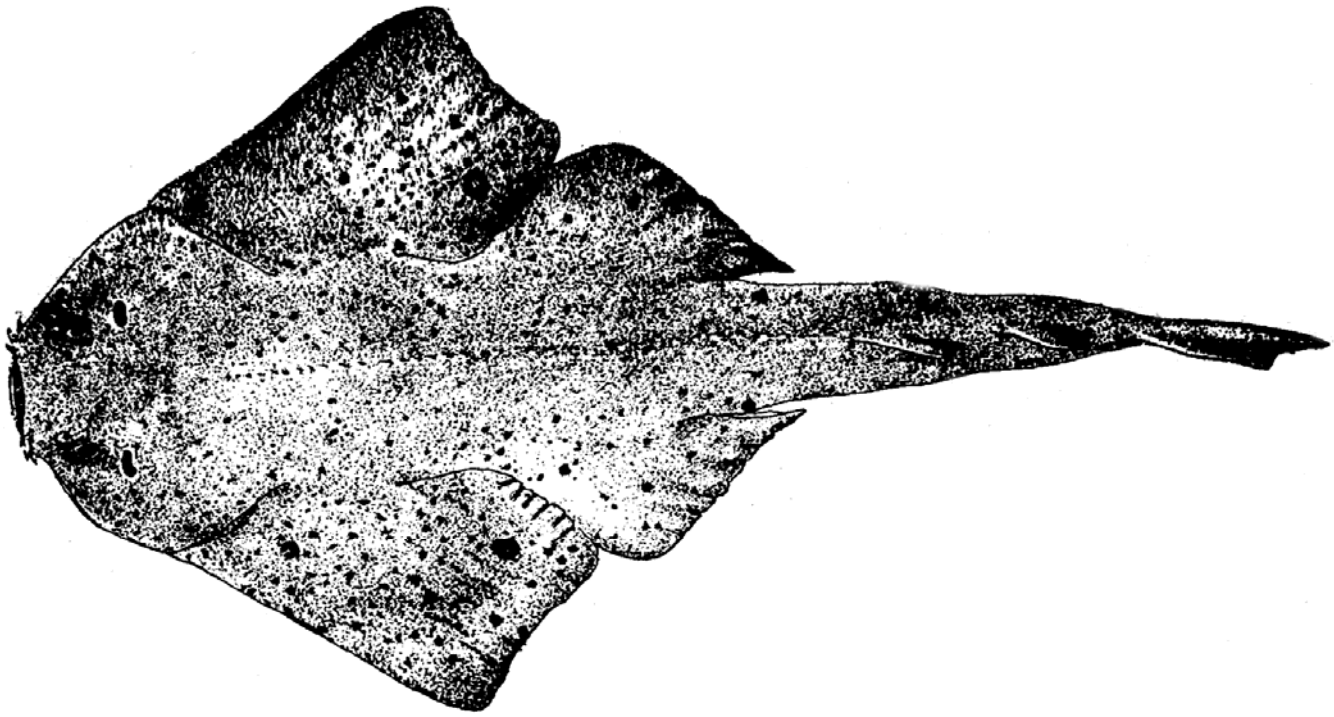


FIG. 47

DIAGNOSIS: Cuerpo rajiforme; aletas pectorales y pélvicas extraordinariamente desarrolladas; cabeza bien diferenciada y separada de las pectorales.

3.—*Apristurus atlanticus* (Koefoed), 1932.

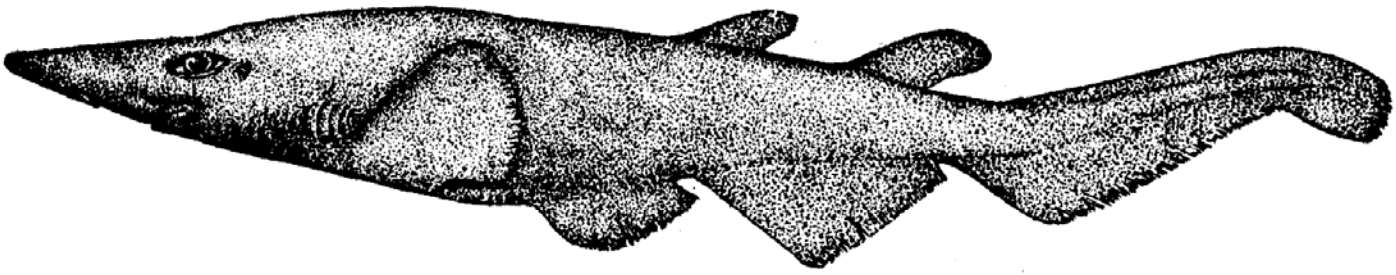


FIG. 48

DIAGNOSIS: , Base de la anal extraordinariamente desarrollada; hocico muy largo.

4.—*Scyliorhinus retifer* Garman, 1881.

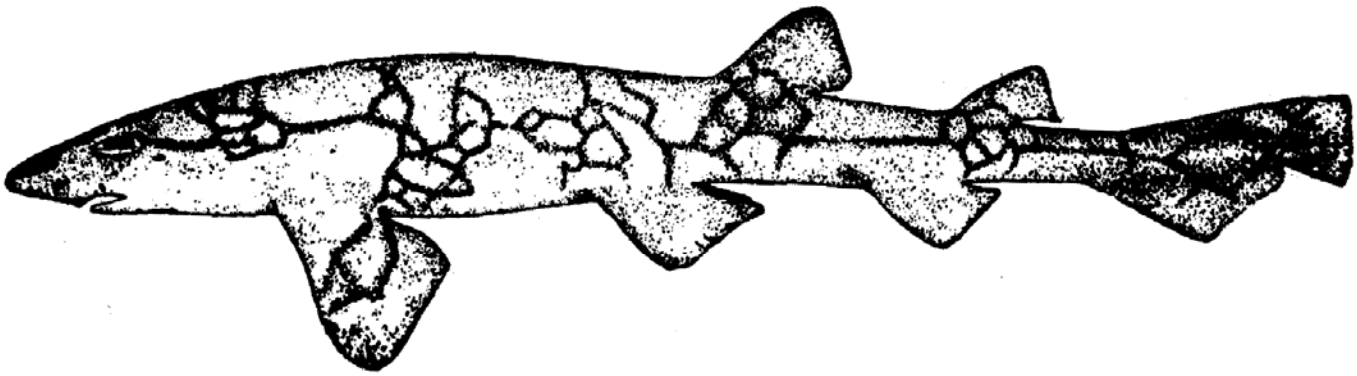


FIG. 49

DIAGNOSIS: Origen de la primera dorsal más cerca del extremo de la cola que del extremo del hocico; color carmelita oscuro con rayas negras entrelazadas.

5.—*Sphyrna tudes* Valenciennes, 1822.

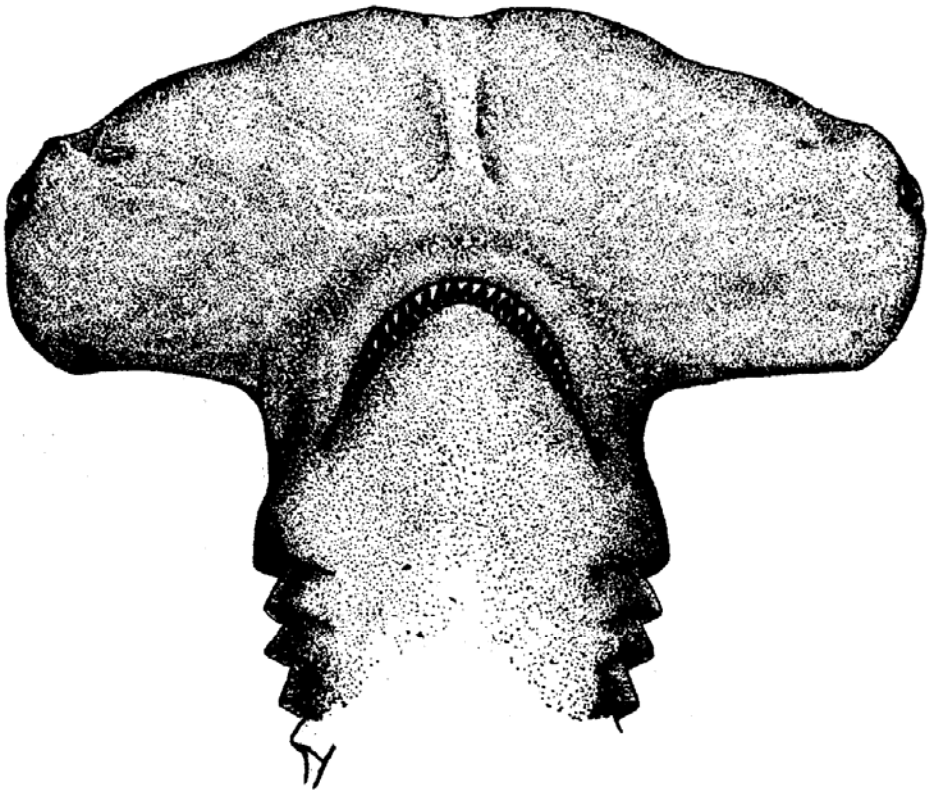
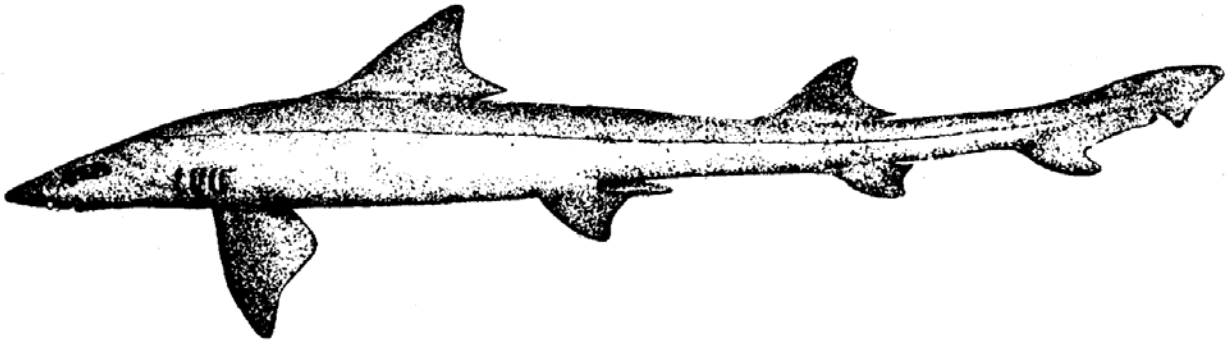


FIG. 50

DIAGNOSIS: Con muesca en el contorno anterior de la cabeza; comisuras bucales por detrás del borde posterior de la cabeza; dientes en ambas mandíbulas con los bordes lisos.

6.—*Mustelus norrisi* Springer, 1939.



DIAGNOSIS: Lóbulo inferior de la caudal formando una punta dirigida hacia atrás.

7.-Rhizoprionodon Whitley,1929.

a) *R. terraenovae* (Richardson), 1836.

Nota: Esta especie, cognata de nuestro R. *porosus* sólo es separable mediante el recuento de las vértebras precaudales: *R. terraenovae,* 58 - 66; R. *porosus,* 66 - 75.

b) R. *lalandei* (Valenciennes), 1841.

Nota: En la costa Este de Panamá· y Venezuela se ha reportado esta especie que se separa de las anteriores por tener 79-90 vértebras précaudales.

8.—*Carcharhinus* Blainville, 1816.

a) *C. porosus* Ranzani, 1839.

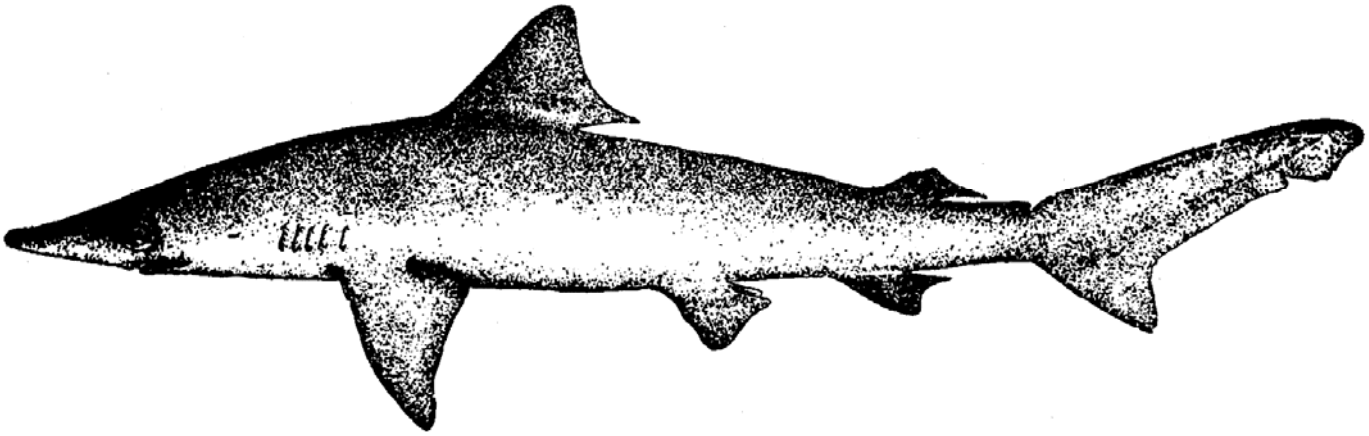


FIG. 52

DIAGNOSIS: Dientes superiores e inferiores con los bordes aserrados; origen de la segunda dorsal por detrás del origen de la anal.

b) *C. oxyrinchus* Müller y Henle, 1841

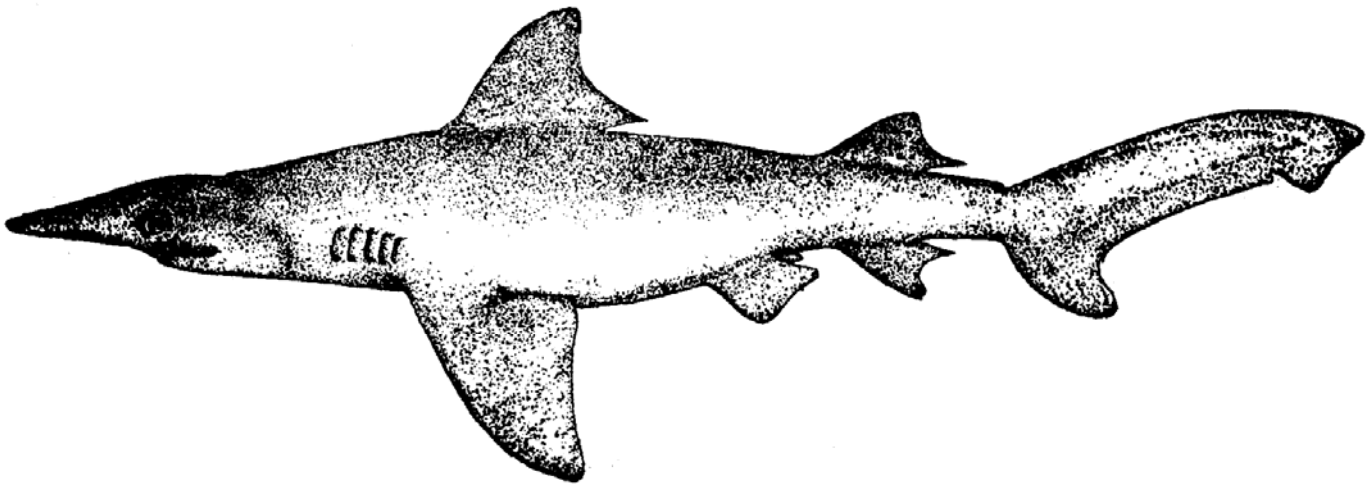


FIG. 53

DIAGNOSIS: Hocico, por delante de las aberturas nasales, una y media vez mayor que la distancia que separa los extremos internos de las mismas; dientes muy numerosos, más o menos 45 en la mandíbula superior.

9.—*Isistius brasiliensis* (Quoy y Gaimard), 1824.

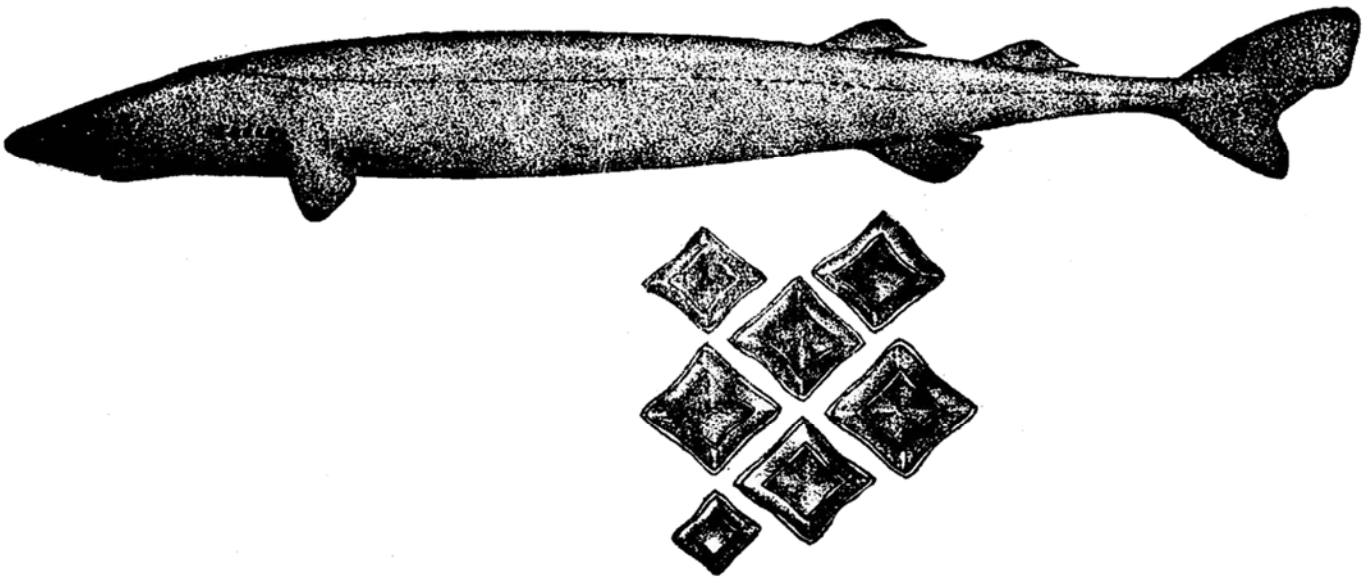


FIG. 54

DIAGNOSIS: Primera aleta dorsal con su región posterior sobre las aletas pélvicas; escamas con as pecto de pirámides truncadas de forma muy característica.

10.—*Dalatias licha* (Bonnaterre), 1788.

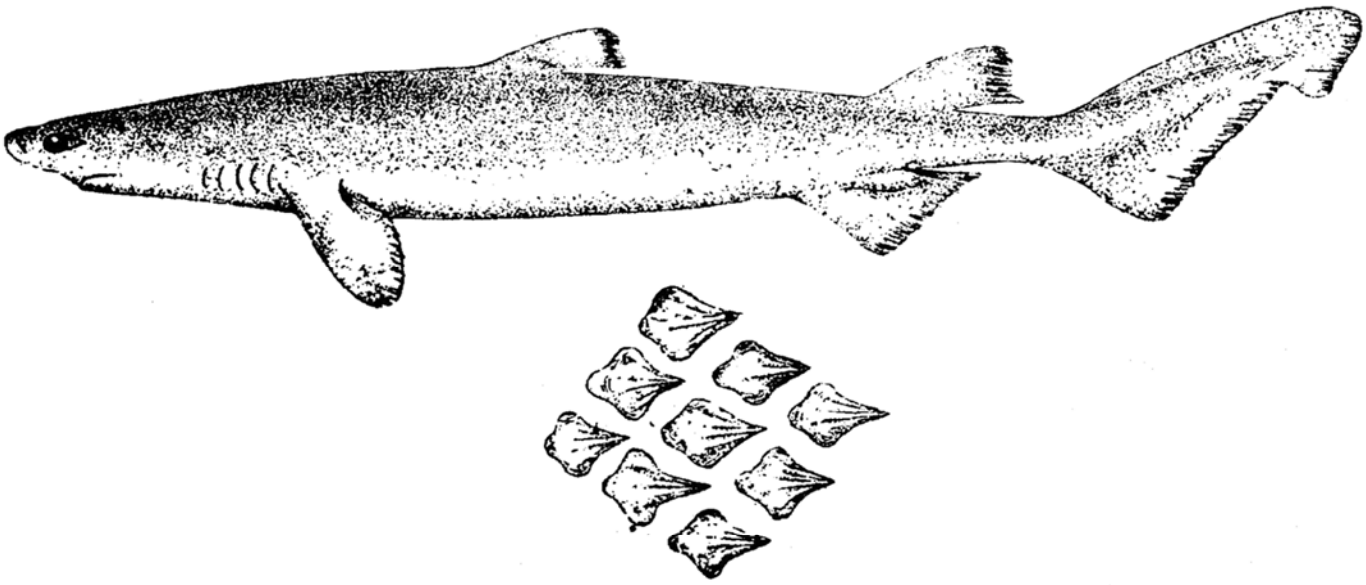


FIG. 55

DIAGNOSIS; Primera dorsal más o menos a mitad de la distancia entre las aletas pectorales y l pélvicas; escamas con el borde posterior formando una sola punta.

11.—*Etmopterus* Rafinesque, 1810.

a) *E. schultzi* Bigelow, Schroeder y Springer, 1953.

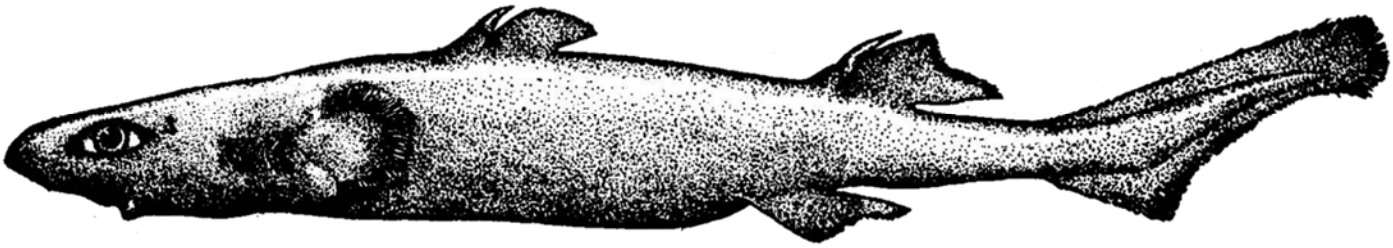


FIG. 56

DIAGNOSIS: Margen superior de la aleta caudal casi igual a la distancia del extremo del hocico hasta el borde posterior de la pectoral recostada ésta contra el cuerpo.

b) *E. pusillus* Lowe, 1839.

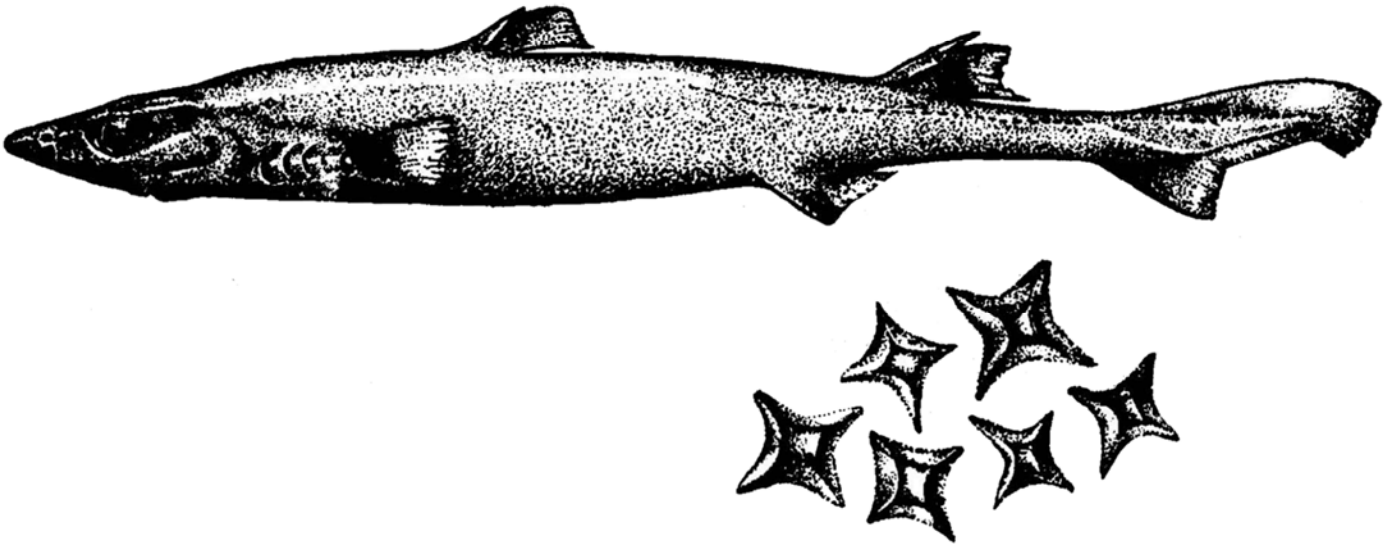


FIG. 57

DIAGNOSIS: Escamas de los costados del cuerpo truncadas, sin espina central; dorso y costados negros; escamas en las regiones laterales de la cola no dispuestas en filas regulares longitudinales

c) *E. bullisi* Bigelów y Schroeder, 1957.

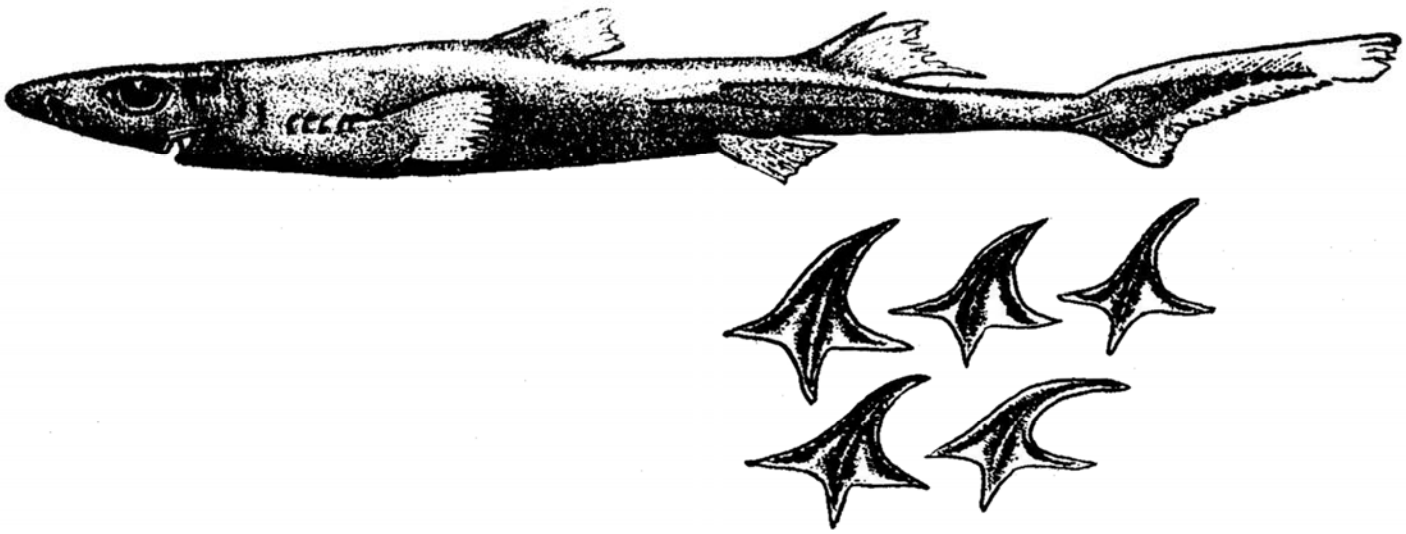


FIG. 58

DIAGNOSIS: Escamas de los costados del cuerpo situadas en series longitudinales y provistas con una espina central; margen superior de la caudal y espacio entre las dorsales tan largo como la distancia del extremo del hocico al origen de las pectorales; con manchas oscuras en los costados.

d) *E. virens* Bigelow, Schroeder y Springer, 1953.

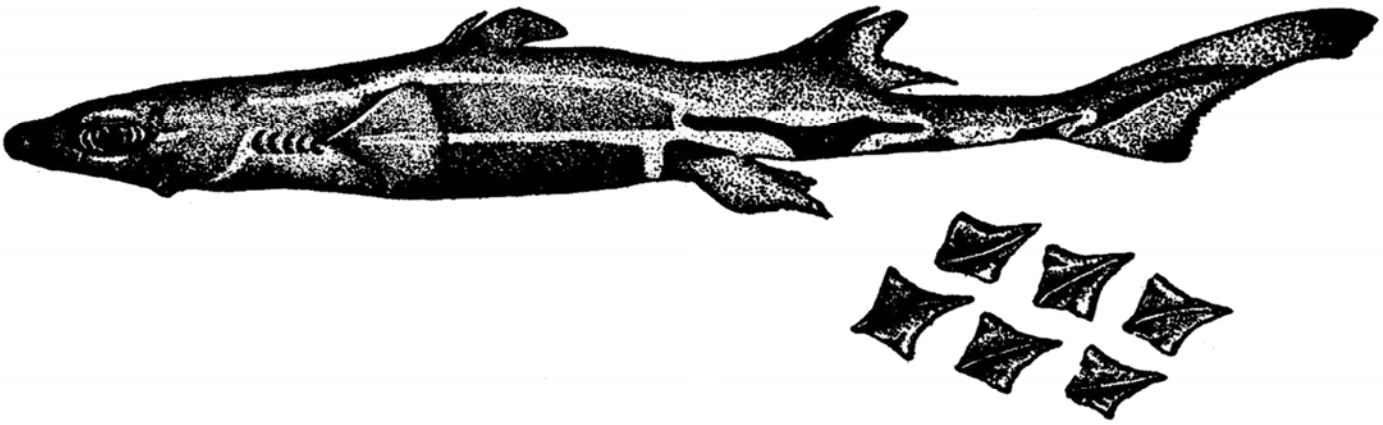


FIG. 59

DIAGNOSIS: Escamas de los costados del cuerpo no dispuestas en series longitudinales y con una espina central cónica y gruesa en forma de púa.

12.—*Centrophorus uyato* (Rafinesque), 1810.

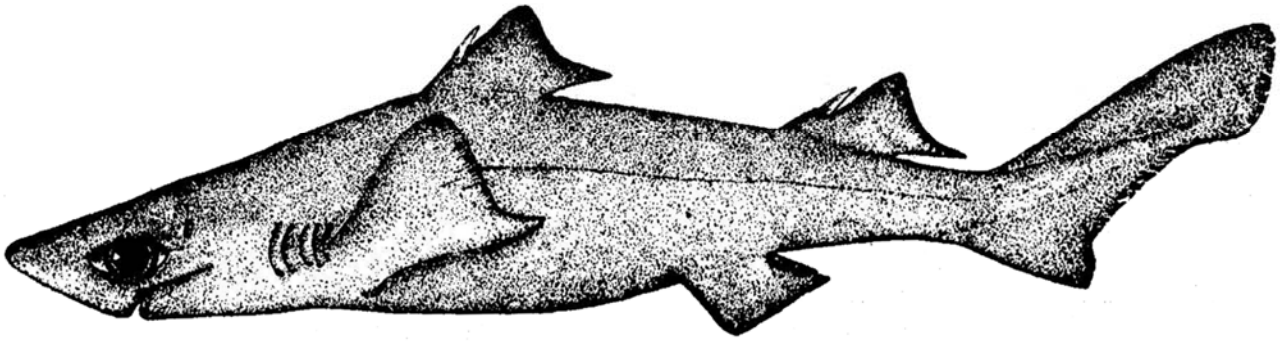


FIG. 60

DIAGNOSIS: Borde cortante de los dientes de la mandíbula inferior completamente liso; la espina de la segunda dorsal alcanza dos tercios o más del borde anterior de la aleta; escamas cónicas y puntiagudas.

13.—*Squalus fernandinus* Molina, 1782.

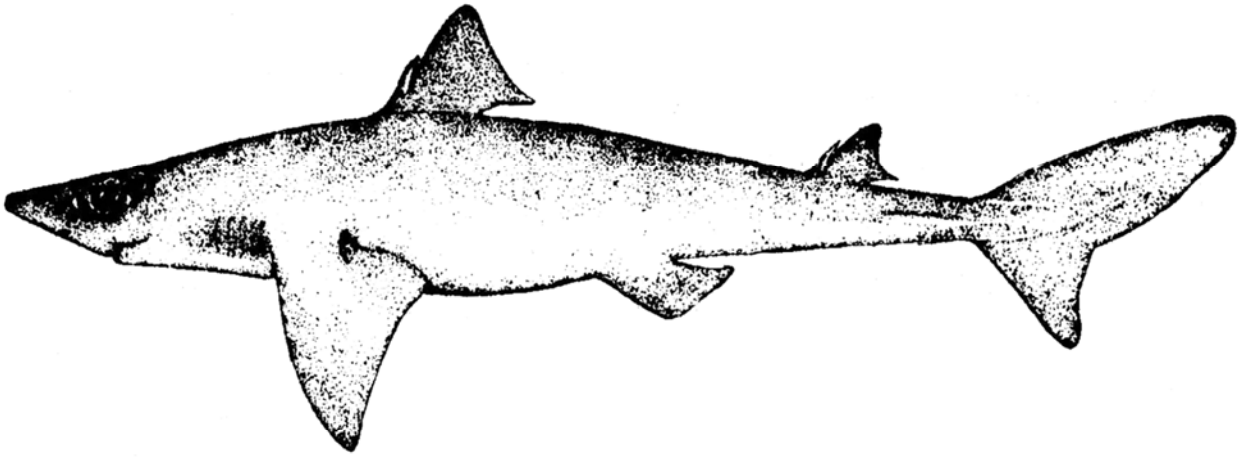


FIG. 61

DIAGNOSIS: Espina de la primera dorsal en el punto medio del margen interno de las pectorales, las cuales tienen el ángulo interior redondeado.

Referencias

ANONIMO
1945 Guide to commercial shark fishing in the Caribbean area. Anglo-Americam Carib. Comm. Washington, D. C., 149 pp., 56 figs.

BERG, LEO S.
1965 Classification of fishes both recent and fossil. Ed. A.S.R.C.T., Bagkok, 304 pp., 190 figs.

BIGELOW, HENRY. B., WILLIAM C. SCHROEDER and STEWART SPRINGER
1943 A new species of Carcharhinus from the western Atlantic. Proc. New England Zoot Club, vol. 22, pp. 69-74, pls. 13-14.

*1953 New and little known sharks from the Atlantic and from the Gulf of Mexico. Bull. Mus. Comp. Zool., vol. 109, no. 3, pp. 213-276, figs. 1-10.

BIGELOW, HENRY B. and WILLIAN C. SCHROEDER
1944 New sharks of the nort Atlantic. Proc. New England Zool, Club, vol. 23, pp. 21-36 fig. 1, Pls. 7-10

*1948 Sharks, in Fishes of the western north Atlantic. Mem. Sears Found. Mar. Res., no. 1, pt. 1, chap. 3, pp. 59-576, figs. 6-106.

1957 A study of the sharks of the suborder Squaloidea. Bull. Mus. Comp. Zool., vol. 117, no. 1, pp. 41-150, figs. 1-16, pls. 1-4.

DUARTE-BELLO, PEDRO PABLO
1959 Catálogo de peces cubanos. Monogr. 6, Univ. Villanueva, pp. 8-208.

GARRICK, J. A. F., RICHARD H. BACKUS and ROBERT H. GIBBS Jr.
1964 *Carcharhinus floridanus,* the silky shark, a synonym of C. falciformis. Rp., Copeia, 1964, no. 2, pp. 369-375.

GUICHENOT, A.
1853 Peces. (En La Sagra, Ramón de: Historia física, política y natural de la Isla de Cuba. Paris, 1845-53). vol. 4, pp. 145-250, pls. 1-5.

GUITART MANDAY, DARIO
1964 Biología pesquera del Emperador o Pez de espada, Xiphias gladius Linnaeus (Teleostomi: Xiphiidae) en las aguas de Cuba. Poeyana, Inst. Bioi. Acad. Cien. Cuba, serie B, no. 1, pp. 1-37, figs. 1-18, lams. 1-5.

1966 Nuevo nombre para una especie de tibur6n del genera lsurus (Elasmobranchii: Isuridae) de aguas cubanas. Poeyana, Inst. Bioi. Acad. Cien. Cuba, serie A, no. 15, pp. 2-9, figs. 1-3.

HOWELL RIVERO, LUIS
1936 Some new, rare and little-known fishes from Cuba. Proc. Boston Soc. Nat. Hist., vol. 41, no. 4, pp. 41-76, figs. l-2, lams. 9-13.

1941 Un nuevo tiburón para la fauna cubana de Ia familia Heptranchidae. Torreia. Mus. Poey, Univ. Habana, no. 9, pp. 4-9, lams. 1-4.

JORDAN, DAVID STARR and BARTON W. EVERMANN
1896-1900 The Fishes of North and Middle America. U.S. Natl. Mils, Bull. 47, pt ·1, pp. lx, 1-1240; pt. 4; pp. ci, 3137-3313, pl. 1-392.

JORDAN, DAVID STARR, BARTON W. EVERMANN and HOWARD W. CLARK
1930 Check list of' the fishes and fishlike vertebrates of North and Middle America north of the northern boundary of Venezuela and Colombia. Rep. U. S. Comm. Fish., pt. 2, pp. 1-670.

NICHOLS, JOHN TREADWELL
1927 A new shark from the continental slope off Florida. Novitates. Amer. Mus. Natl. Hist., no. 256, pp. 1-2, fig. 1.

PARRA, ANTONIO
1787 Descripción de diferentes piezas de historia natural, las más; del ramo marítimo, representadas en 75 la minas. Havana, 195 pp.

P.OEY ALOY, FELIPE
1856- Memorias sobre la historia natural de la Isla de Cuba, acompañadas de sumarios latinos y extractos en
1858 francés. Habana, Imp, Vda, de. Barcina. Vol. 2, 442 pp., 19 lams.

1865- Peces nuevos de Ia Isla de Cuba ... En Repertorio fisico natural de la Isla de Cuba. La Ha'banii, · Imp.
1866 del Gobierno y Capitania General, por S. M. Torno I, 420 pp., 5 lams.

1866- Synopsis Piscium Cubensium. En Repertori6 fisico natural de. Ia Isla de Cuba. La H~bana •. Imp. Vda.
1868 de Barcina. Torno II, 484 pp., 4 lams.

1876 Enumeratio Piscium· Cubensium. · En An. Soc. Espafiula Hist, Nat., vol. 5, pt. 2, pp. 131-218; pt:· ·3,·· :pp. 373-404, lams. 1-14.

Ictiología Cubana. Manuscrito inédito.

SANCHEZ ROIG, MARIO y FEDERICO GOMEZ DE LA MAZA
1952 La Pesca en Cuba. Habana; Minist. Agri., 272 pp., ilus.

SPRINGER, STEWART
1938 Notes on the sharks of Florida. Rp. de Proc. Florida Acad. Sci., vol. 3, pp. 9-41, figs. l-23.

1939 Two new Atlantic species of dog sharks, with a key to the species of Mustelus, Proc. U. S. Natl. Mus., vol. 86, no. 3058, pp. 461-468, figs. 53-55.

1950 A revision of North American sharks allied to the genus Carcharhinus. Novitates. Amer. Mus. Natl. Hist., no. 1451, pp. 2-13.

SPRINGER, STEWART and HARVEY R. BULLIS
1960 A new species of sawshark, Pristiophorus schroederi, from the Bahama. Rp. Bull. Mar. Sci. Gulf & Carib bean, vol. 10, no. 2, pp. 241-254, figs. 1-5.

SPRINGER, VICTOR G.
1964 A revision of the Carcharhinid shark genera Scoliodon, Loxodon, and Rhizoprionodon. Proc. U. S. Natl. Mus., vol. 115, no. 3493, pp. 559-632, figs. 1-14, lams. 1-2.

TORTONESE, ENRICO
1950 A note on the Hammerhead Shark, Sphyrna tudes Val., after a study of the types. Ann. & Mag. Nat. Hist. Ser. 12, vol. 3, pp. 1030-1033.

INDICE DE NOMBRES CIENTIFICOS y VULGARES.

			Pag.
Aleerin…….	…	10	31
Alopias superciliosus……...	9	16	17
——— *vulpinus*……..	9	16	17
Amarillo……..	…	10	39
Aprionodon isodon……..	10	40	41
Apristurus atlanticus……	...	…	52
——— *riveri*…….	9	22	23
Arenero……	…	10	37
Baboso…….	…	10	38
Balicero ……..	…	10	45
Bocadulce……	…	10	31
Cabeza de bateo……...	…	10	43
21——— dura……...	…	10	39
——— de martillo…….	…	10	29
Canalero……...	…	10	45
Cañabota……..	…	9	13
Carcharhinus ……..……	…	…	55
——— *acronotus*……..……..	10	42	43
——— *altima*……..……	10	38	38
——— *falciformis*……..…….	10	36	37
——— *leucas*……..……	10	42	43
——— *limbatus*……..……	10	44	45
——— *longimanus*……..…..	10	34	35
——— *maculipinnis*……..	10	44	45
——— *milberti*……..…….	10	36	37
——— *obscurus*……..……	10	38	39
——— *oxyrinchus*……..……	…	…	55
——— *porosus*……..…….	…	…	55
——— *springeri*……..……	10	38	39

			Pag.
Carcharodon carcharias..……...	9	18	19
Cazón de ley…….	…	10	37
——— playa……	…	11	33
Centrophorus granulosus……	10	46	47
——— uyato……	…	…	59
Cornuda……	…	9	27
——— *de corona*……	…	10	29
——— *ley*……	…	10	27
Dalatias licha…….....	…	…	56
Damero……	…	9	15
Dientuso azul……...	…	9	21
——— prieto……..	…	9	21
Etmopterus…….	…	…	57
——— *bullisi*……...	…	…	58
——— *hillianus*……...	10	46	47
——— *pusillus*……	…	…	57
——— *schulti*……..	…	…	57
——— *virens*……...	…	…	58
Galano……..	…	10	35
——— de ley……..	…	10	33
Galeocerdo civieri……...	10	30	30
Galeus arae……...	9	22	23
Galludo…….	…	10	49
Gata…….....	…	9	15
Gatica…….....	…	…	25
——— prieta……...	…	…	25
Ginglymostoma cirratum……...	9	14	15
Heptranchias perlo……..……....	9	12	13
Haxanchus griseus……..……	9	12	13

			Pag.
Hypoprion signatus……..	10	34	35
Isistius basiliensis……	…	…	56
Isurus oxyrinchus…….	9	20	21
——— paucas…….	9	20	21
Jaquetón……..	…	10	37
——— de ley……..	…	9	19
Jesuita…….	…	10	35
Marrajo…….	…	9	13
Mustelus canis…….	10	30	31
——— norrisi……..	…	…	53
Negaprion bravirostris…….	10	32	33
Pez Dama…….	…	9	15
Prionace glauca……	10	40	41
Pristiophorus schroederi…….…..	…	…	51
Rhincodon typus……..	9	14	15
Rhizoprionodon……	…	…	54
——— lalandei……	…	…	54
——— porosus……	32	33	55
——— terraenovae……..	…	…	54
Scyliorhinus boa……..	9	24	25

			Pag.
——— *retifer*……..	…	…	52
——— *torrei*……...	9	24	25
Sphyrna lewini…….	9	26	27
——— *mokarran*…….	10	26	27
——— *tiburo*……...	10	28	29
——— *tudes*…….	…	…	53
——— *zygaena*……...	10	28	29
Squalus acanthias……...	10	48	49
——— *cubensis*…….	10	48	49
——— *fernandinus*…….	…	…	59
Squatina dumeril…….	…	…	51
Tiburón azul……...	…	10	41
——— enano…….	…	10	47
——— limón……..	…	10	43
——— de noche……...	…	10	35
——— siete branquias…….	…	9	13
Tigre…….	…	10	30
Triakis barbouri…….	10	30	31
Zorro…….	…	9	17